No 20

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1877 — **THÈSE** — N° 307

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le lundi 16 juillet 1877, à 1 heure

PAR FRÉDÉRIC BERTRAND

Né à la Celle-Demois (Creuse), le 2 novembre 1851

ESSAI SUR LA MYÉLITE AIGUE CENTRALE ASCENDANTE

Président de la thèse: M. JACCOUD, *professeur*.

Juges : MM. { VULPIAN, *Professeur*.
B. ANGER, LEVEILLÉ, *Agrégés*. }

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

ALPHONSE DERENNE,

52, boulevard Saint-Michel, 52.

1877

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. VULPIAN.
Professeurs	MM.
Anatomie	SAPPEY.
Physiologie	BECLARD.
Physique médicale	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAUFFARD.
Pathologie médicale	JACCOUD. PETER.
Pathologie chirurgicale	GUYON TRÉLAT.
Anatomie pathologique	CHARCOT.
Histologie	ROBIN.
Opérations et appareils	LEFORT.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	GUBLER.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Médecine légale	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	PARROT.
Pathologie comparée et expérimentale	VULPIAN.
Clinique médicale	G. SÉE. LASÈGUE. HARDY. POTAIN.
Clinique chirurgicale	RICHET. GOSSELIN. BROCA. VERNEUIL.
Clinique d'accouchements	DEPAUL.

Doyen honoraire : M. WURTZ.

Professeurs honoraires.

MM. BOUILLAUD, le Baron J. CLOQUET et DUMAS

Agrégés en exercice.

MM. ANGER Benj.	MM. CHARPENTIER	MM. FERNET	MM. LECORCHÉ
BERGERON	DAMASCHINO	GARIEL	LEDENTU
BLUM.	DELENS	GAUTIER	NICAISE
BOUCHARD	DESEYNES	GUÉNIOT	OLLIVIER
BOUCHARDAT.	DUGUET	HAYEM	RIGAL
BROUARDEL	DUVAL	LANCEREAUX	TERRIER
CADIAT	FARABEUF	LANNELONGUE	

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau	MM. N...
— des maladies des enfants	N....
— des maladies mentales et nerveuses	BALL
— d'opthalmologie	PANAS
— des maladies des voies urinaires	N...
Des maladies syphilitiques	FOURNIER
Chef des travaux anatomiques	Marc SÉE

Secrétaire de la Faculté : *A. PINET.*

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES SŒURS

A MON ONCLE J.-B.-F. BERTRAND

Chanoine titulaire de Limoges.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. JACCOUD

Professeur de pathologie médicale à la Faculté de Paris
Médecin de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine
Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Lisbonne,
De l'Académie de Médecine de Belgique,
De l'Académie de Médecine de Rio-de-Janeiro,
Des Sociétés médicales de Bruxelles, Clermont-Ferrand, Copenhague,
Vienne, etc., etc.
Officier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

ESSAI SUR LA

MYÉLITE AIGUË CENTRALE ASCENDANTE

Si l'on se reportait à l'historique de la myélite aiguë, dont nous allons donner un rapide aperçu au commencement de ce travail, on pourrait croire que les observations de cette maladie sont très-nombreuses. Elles le sont, en effet, si l'on veut compter tous les faits douteux ou incomplets. Elles sont, au contraire, très-rares, si l'on élimine tous ceux qui n'ont pas été observés avec la précision désirable et avec l'aide des moyens d'investigation dont la science dispose aujourd'hui.

D'autre part, l'inflammation de la moelle ne se manifeste pas toujours suivant un seul et même processus, et les différentes formes qu'elle affecte sont loin d'avoir toutes une égale fréquence.

Après avoir donné de la myélite aiguë, dans son traité de pathologie, une description générale, M. le professeur Jaccoud s'exprime ainsi : «La description précédente a trait à la myélite aiguë partielle ou en foyer qui est la forme de beaucoup la plus commune. »

C'est pourquoi nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de rapprocher ici un certain nombre d'observations appartenant à la forme centrale et ascendante de la myélite aiguë, d'en comparer les symptômes, l'évolution et les al-

térations anatomiques et d'en essayer, comme conclusion, le diagnostic différentiel.

Nous n'avons pas besoin d'ajouter que nous avons fait de larges emprunts aux nombreux et importants travaux que des maîtres éminents ont publiés dans ces dernières années sur les maladies du système nerveux cérébro-spinal, et que notre seule prétention a été de profiter de ces précieuses ressources pour exposer l'histoire toute moderne de la myélite centrale ascendante.

Nous prions M. le Dr Quinquaud de recevoir ici tous nos remerciements pour l'intéressante observation qu'il s'est empressé de nous communiquer; nous le remercions surtout des conseils qu'il a bien voulu nous donner pour la direction de nos recherches bibliographiques.

Nous prions aussi M. le professeur Jaccoud de recevoir ici l'expression de notre gratitude.

HISTORIQUE.

Il n'existe dans les auteurs anciens qu'un très-petit nombre de documents relatifs aux maladies spinales. Cependant la paralysie, l'anesthésie des membres, la paralysie des réservoirs et la dyspnée sont indiquées par Hippocrate comme des symptômes des altérations de la moelle (1).

Le moyen-âge et la renaissance s'écoulèrent sans rien ajouter à ces notions rudimentaires; aussi peut-on dire avec vérité que l'histoire des maladies de la moelle date seulement de la fin du dernier siècle.

1. Œuvres d'Hippocrate, traduction Littré.

En Italie, P. Franch (1) (1791), publie son traité de pathologie dans lequel il rattache à la moelle plusieurs affections jusqu'alors inconnues. Après lui, Macari (2) et de Bergamaschi (1810) donnent, sous la dénomination vague de spinitis, une description de l'inflammation de la moelle et de ses enveloppes.

Nous ne ferons que signaler, pendant les années suivantes, un certain nombre de thèses soutenues soit à Paris, soit à Montpellier, dont les auteurs ont gardé avec l'expression vicieuse de spinitis les doctrines confuses de leurs devanciers.

Vers la même époque, en Allemagne, Harless (3) (1814), dans sa thèse inaugurale, et d'autres auteurs après lui, prenaient pour titre de leurs travaux sur la moelle l'expression beaucoup plus juste de myélite ou myélitis. Déjà, les faits plus nombreux et les lésions mieux observées permettaient de séparer la myélite de la méningite et même la myélite aiguë de la myélite chronique.

Enfin, Ollivier d'Angers (4) (1821) résume dans son beau traité les connaissances acquises jusqu'à ce jour sur les maladies de la moelle et apporte de nombreux faits personnels. A dater de ce moment, les recherches se multiplient et nous ne saurions suffire à rappeler dans cette rapide exposition les nombreux travaux sur la question, publiés par Abercrombie, en Angleterre, par Bouillaud, Calmeil, Rostan, Laugier et les auteurs du *Compendium*, en France.

1. Franck. *De cur. hom. morbis epitome*, 1792.
2. Macari. *Annales cliniques de Montpellier*, 1810, t. XXII.
3. Harless. *Dissertat. inaugur. de myelitide*, Erlaugen, 1814.
4. Ollivier d'Angers. *Maladies de la moelle*, t. II, p. 302 ; 3me édition, 1837.

C'est l'époque où la physiologie expérimentale, s'inspirant des belles recherches de Ch. Bell et de Magendie sur les fonctions dévolues aux racines antérieures et aux racines postérieures de la moelle, poursuit avec ardeur l'étude de ces difficiles problèmes ; il est intéressant de suivre les progrès réalisés par la clinique, à mesure que la physiologie ouvre à l'observation des horizons nouveaux.

Aussi Calmeil pourra-t-il écrire, dans le dictionnaire en trente volumes publié en 1839, les lignes suivantes que nous reproduisons : « C'est surtout en mettant à profit les notions physiologiques, rapidement acquises depuis quelques années sur les fonctions d'ensemble du système nerveux, de chaque portion spéciale de ce système, en réfléchissant sur les faits sans nombre qui sont venus offrir une base solide au diagnostic des maladies du cerveau et du cervelet que l'on a été conduit à motiver le diagnostic différentiel des maladies de la moelle épinière. Par malheur, il est un certain nombre de désordres fonctionnels qui paraissent provenir de la moelle rachidienne dont la véritable nature semble devoir encore rester cachée pour longtemps. »

Un avenir plus prochain que ne le croyait Calmeil devait éclairer la plupart des points dont l'obscurité lui paraissait alors si profonde.

En effet, la physiologie fait chaque jour une nouvelle conquête ; Flourens découvre le nœud vital ; l'œuvre de Magendie est continuée par Larget ; et M. Brown-Séquard, pour ne citer qu'un exemple afférent à notre sujet, montre qu'une plaie du côté droit de la moelle entraîne dans le côté correspondant du corps la paralysie musculaire, la pa-

ralysie vaso-motrice et, du côté gauche, la paralysie des diverses espèces de sensibilité.

Bientôt Cruveilhier (1) (1853), figure la lésion de la sclérose en plaques, signale une des altérations fréquentes de l'atrophie musculaire progressive, et Duchenne de Boulogne (2) (1858-1859) trace l'histoire clinique de l'ataxie locomotrice progressive.

Beaucoup de publications importantes, parmi lesquelles les thèses inaugurales de Frène, de R. Pellarin, de Tellier, de Bailly. etc., etc., mériteraient une mention spéciale. Mais, obligé de restreindre ce chapitre de notre thèse, nous ne pouvons signaler que les articles les plus autorisés, notamment l'histoire de la myélite aiguë dans les ouvrages classiques de pathologie interne de Grisolle de MM. Hardy et Béhier et de Monneret.

Mais l'étude de la la myélite devait encore subir de nouvelles modifications, Bientôt Wirchow, Bidder, Kolliker démontraient la présence du tissu conjonctif dans la moelle et faisaient nettement ressortir l'importance des modifications cellulaires de ce tissu dans les inflammations chroniques de l'organe.

En 1864, M. Jaccoud (3), dans son beau traité des paraplégies et de l'ataxie, nous donne un remarquable exposé de l'état de la question et des merveilleux progrès successivement réalisés dans la pathologie de la moelle.

Toutefois, la science ne va pas rester stationnaire.

En France, sous l'énergique impulsion de MM. Charcot

1. Cruveilhier. Bullet. de l'Acad. de méd. 1853, t. VIII.

2. Duchenne de B. *Mémoire sur l'ataxie locomotrice progressive.* Archives gén. de méd. déc. 1858, avril 1859.

3. Jaccoud, *des paraplégies et de l'ataxie* (1864).

et Vulpian, l'école de la Salpêtrière fournit bientôt de nombreux travaux où les constatations anatomiques les plus minutieuses éclairent chaque jour la nature réelle des lésions de la substance nerveuse, le mécanisme de leur production et leurs localisations diverses. Beaucoup d'altérations élémentaires qui jusque-là avaient dû forcément échapper à l'examen le plus attentif sont peu à peu acquises à la science, grâce à l'intervention de l'histologie, et permettent de rattacher à leur cause anatomique véritable beaucoup de troubles fonctionnels jusqu'alors incompris ou inexpliqués.

Nous pourrions faire une longue liste des mémoires intéressants, publiés dans ces dernières années sur la partie de la pathologie qui nous occupe, contentons-nous de nommer M. Charcot (Cours de la Salpêtrière sur les myélites) Turck, Charcot, Vulpian et Bouchard, pour les dégénérescences secondaires de la moelle, M. Joffroy et Parrot, Michaud et Liouville, MM. Clark et Gull en Angleterre, Engelken, Wesphall et Leyden en Allemagne (1).

Rappelons encore le traité de l'électricité localisée de M. Duchenne de Boulogne, l'étude de M. Hallopeau sur les myélites chroniques diffuses, et les nouvelles leçons de M. Charcot où nous avons trouvé d'intéressantes considérations sur les paralysies urinaires.

Nous pourrions élargir considérablement ce cadre bibliographique dont nous reconnaissons l'insuffisance ; mais pressé par le temps, nous avons hâte d'arriver à la myélite centrale ascendante qui doit faire le sujet de ce travail et dont il nous reste à tracer rapidement l'histoire.

1 Voyez le Traité des paraplégies et l'article moelle du dictionnaire de médecine pratique (1875).

La myélite aiguë centrale généralisée fut décrite pour la première fois par Albers, de Bonn. Elle est ainsi nommée parce que les lésions occupent l'axe de substance grise de la moelle et parfois les couches profondes de la substance blanche.

L'observation rapportée à la fin de notre thèse, qui appartient à M. le Dr Quinquand, a été recueillie en 1870; mais elle n'avait pas été publiée, quand M. le Dr Martineau (1), donna lecture à la Société médicale des Hôpitaux, le 27 février 1874, d'un fait du même ordre recueilli à l'hôpital de la Pitié, et considéré par lui comme un remarquable et unique exemple de myélite ascendante aiguë.

Peu de temps après, M. Hayem (2) publiait dans les Archives de physiologie et de pathologie de MM. Charcot et Vulpian, deux observations nouvelles de myélite ascendante aiguë, suivies d'importantes considérations sur le processus anatomique de la maladie.

Déjà en 1872, M. le Dr Dujardin-Beaumnetz (3) avait rapporté dans sa thèse d'agrégation deux observations de myélite généralisée, l'une empruntée à Radcliffe, l'autre à MM. Bancel et Liouville ; cette dernière est reproduite à la fin de notre thèse.

Enfin, M. Bernheim dans le dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, M. Jaccoud, dans la quatrième édition de son traité de pathologie interne (1875) et M. Hallopeau à l'article moelle du dictionnaire de médecine pratique,

1. Martineau. Union méd. 1874.

2. Hayem, note sur deux cas de myélite centrale aiguë et diffuse. Archives de physiologie de Charcot et Vulpian, 1874, nos 4 et 5, p. 603.

3. Dujardin. *De la myélite aiguë*. Thèse d'agrégation, 1872.

mettant à profit les données précédentes, ont tracé de la maladie une histoire clinique que nous avons consultée avec fruit.

Nous ne croyons pas pouvoir rattacher à l'espèce pathologique qui nous occupe la paralysie accendante aiguë dont O. Landry (1), le premier, puis MM. Brochin, Liégeard, Labadie-Lagrave, ont rapporté des exemples, et qui a fait le sujet de la thèse de M. Chalvet (2). Nous avons trouvé dans les Archives de physiologie (1876), une observation récente où l'examen le plus attentif de la moelle, n'a pu révéler la moindre lésion.

En présence des faits antérieurs du même ordre, où M. Vulpian, lui-même, est arrivé à un résultat absolument négatif, nous continuerons à admettre la non-identité des deux affections et nous aurons à indiquer au chapitre du diagnostic, les caractères cliniques différentiels, par lesquels il sera quelquefois possible de se prononcer entre la myélite et la paralysie ascendante.

CLASSIFICATION DES MYÉLITES.

Longtemps confondues sous la dénomination générale de spinitis, les maladies de la moelle ont été, grâce aux travaux modernes, séparées peu à peu en entités morbides distinctes, ayant chacune leur physionomie spéciale, leurs symptômes, leur marche et leur pronostic différent. Nous avons essayé de présenter dans le tableau suivant les nombreuses variétés de myélites aiguës ou chroniques qui ont été décrites jusqu'à ce jour.

1. Landry. *Paralysie ascendante aiguë. Gazette hebdomadaire*, 1871.
2. Chalvet. *De la paralysie ascandonte aiguë.* Thèse de Paris, 1871.

- Myélites chroniques :
  - Myélite chronique diffuse ordinaire.
  - Myélite péri-épendymaire (Hallopeau et autres auteurs).
  - Sclérose en plaques.
  - Myélite transverse.
  - Systématiques :
    - Ataxie locomotrice.
    - Sclérose latérale amyotrophique.
    - Sclérose ascendante ou descendante secondaire à des altérations de la moelle ou du cerveau.
    - Myélite des cornes antérieures (atrophie musculaire progressive).
- Myélites aiguës :
  - Myélite centrale ascendante.
  - Myélite circonscrite ou en foyer.
  - Systématique :
    - Paralysie atrophique de l'enfance.

On a divisé encore les myélites en parenchymateuses et interstitielles en se fondant sur l'examen intime des phénomènes phlegmasiques.

Il est, en effet, des myélites où les lésions sont parfaitement limitées à un segment plus ou moins étendu de la moelle et même à l'un des éléments qui la composent, les autres gardant leur intégrité complète. M. Vulpian les a appelées systématiques en faisant remarquer que leur localisation indique qu'elles ont pour point de départ, les éléments nerveux, car autrement on ne comprendrait pas pourquoi elles resteraient aussi circonscrites.

Nous n'avons pas à nous appesantir sur les myélites systématiques qui se présentent rarement à l'état aigu, excepté la téphro-myélite ou inflammation des cornes

grises antérieures qui est, nous l'avons dit, le *substratum* anatomique de la paralysie infantile.

Dans la myélite ascendante aiguë, dont nous allons nous occuper maintenant, nous verrons également les lésions anatomiques frapper surtout les éléments nerveux de la substance grise et n'atteindre que fort peu le tissu conjonctif interstitiel.

ÉTIOLOGIE

Myélites primitives. — En dehors d'un très-petit nombre de causes dont l'influence ne peut être mise en doute, l'inflammation de la moelle éclate souvent sans que rien puisse en justifier l'explosion.

La cause de beaucoup la plus fréquente est certainement l'impression du froid, ainsi qu'Ollivier d'Angers, Bouillaud, Cruveilhier, M. Jaccoud, et autres auteurs, en ont rapporté des exemples.

Tantôt la maladie s'est déclarée à la suite d'une immersion dans l'eau froide, tantôt parce que les individus avaient été exposés pendant la nuit à une basse température ou avaient passé brusquement d'un milieu très-chaud à un milieu plus froid, comme il arrive souvent dans certaines professions.

Les fatigues excessives ou prolongées paraissent aussi jouer un rôle véritable dans le développement de la maladie ; c'est du moins la seule influence étiologique que l'on puisse invoquer dans plusieurs cas ; c'est également à la fatigue musculaire et au froid qu'est rattachée la myélite ascen-

dante aiguë dont MM. Liouville et Bancel ont recueilli l'observation, publiée dans la thèse de M. Dujardin-Beaumetz. Le malade, jeune mobile de 20 ans, avait passé une nuit sur les remparts et couché sur l'herbe refroidie. Aussi est-il difficile de faire la part exacte qui, dans ce cas particulier, revient à la fatigue musculaire en dehors de l'action évidente du froid.

Nous signalerons encore, mais comme des causes beaucoup plus hypothétiques, les affections morales vives, la suppression brusque d'une hémorrhagie habituelle, d'une dartre, d'une phlegmasie articulaire ; Portal, Pinel fils, Calmeil en ont vu des exemples, Calmeil l'a observé chez un épileptique, Royer-Collard chez un lypémaniaque. Mais n'a-t-on pas pris pour de l'inflammation ce qui n'était que de la congestion médullaire.

Ces différentes causes, interprétées comme elles doivent l'être, ne constituent, en réalité, que de simples prédispositions, de même que l'abus de plaisirs vénériens et toutes les excitations anormales ou excessives des organes génitaux.

A ces causes prédisposantes nous devons ajouter l'âge et le sexe. Les hommes paraissent bien plus souvent atteints que les femmes. Quant à l'âge, c'est surtout une maladie des adultes survenant, dans la très-grande majorité des cas, de 20 à 40 ans, bien que Wirchow ait décrit des myélites congénitales.

Myélites secondaires. — Nous passerons brièvement sur cette partie de l'étiologie, où nous trouvons comme causes principales de myélite la méningite et les tumeurs, les traumatismes, les maladies générales, les intoxications et certaines affections des voies urinaires.

En effet, si la méningite s'accompagne souvent d'inflammation de la substance nerveuse médullaire, il s'agit là d'une inflammation périphérique, d'une véritable myélite corticale où les symptômes méningitiques occupent toujours la première place et masquent ceux qui appartiennent à la myélite secondaire.

Les tumeurs des méninges ou de la moelle elle-même peuvent, comme le mal de Pott, déterminer à un certain moment une inflammation de voisinage ; mais celle-ci est généralement chronique, à moins qu'il ne s'agisse de ces granulations tuberculeuses décrites par M. Liouville et qui deviendraient quelquefois, d'après lui, le point de départ de méningo-myélites aiguës ou subaiguës.

Les traumatismes, chutes, coups violents sur la colonne vertébrale, plaies par armes à feu, peuvent déterminer très-rapidement une myélite aiguë plus ou moins généralisée, ainsi que M. le Dr Lannelongue en a observé un cas très-intéressant ; mais, nous n'insisterons pas davantage sur ces faits, qui sont plus spécialement du domaine de la pathologie externe.

La variole, la fièvre typhoïde, le choléra, la diphthérie, peuvent, à l'époque de la convalescence, laisser à leur suite des myélites aiguës, paralysies amyosthéniques de M. Gubler ; mais, ce sont ordinairement des myélites localisées, comme l'ont prouvé Wesphall et M. Vulpian.

Nous ne dirons rien des myélites par intoxication tout-à-fait distinctes de la forme qui nous intéresse et encore peu étudiées ; mais nous ne devons pas passer complétement sous silence celles qu'on a vu survenir dans le cours des maladies

des voies urinaires. M. Charcot (1) en distingue trois groupes.

Dans un premier groupe, il s'agit de véritables myélites par propagation, jusqu'à la moelle, de l'inflammation vésicale ou rénale. M. Charcot, reprenant l'idée émise par Troja et défendue par Leyden, croit que cette propagation se fait par les troncs nerveux, bien que jusqu'ici les résultats nécroscopiques n'aient pas démontré ces lésions intermédiaires dans les nerfs.

Mais, ajoute M. Charcot, des faits assez nombreux prouvent que l'inflammation des nerfs peut se transmettre à la moelle ; témoins les exemples rapportés par Graves, par Leudet, et l'observation intéressante de Duménil où la substance grise fut trouvée avec des lésions importantes, et la substance blanche à peine affectée.

Il est un deuxième groupe de paralysies urinaires, auquel se rapportent les cas observés par Rayer, Brown-Séquard et Leroy d'Étiolles ; celles-ci diffèrent de la forme précédente, en ce qu'elles ne sont pas sous la dépendance d'une véritable myélite, ce sont des paralysies réflexes d'un pronostic beaucoup plus bénin, sans lésions médullaires, n'offrant ni les troubles sensitifs profonds, ni les troubles trophiques, ni les paralysies sphinctériennes que l'on trouve dans la myélite proprement dite.

Enfin, dans un troisième groupe de paralysies urinaires, M. Charcot étudie ce qu'il appelle les fausses paraplégies; les lésions, au lieu de siéger dans la moelle, siégent dans les nerfs ; il se fait une véritable névrite descendante. Jus-

1. Charcot, *Leçons sur les maladies du système nerveux, faites à la Salpêtrière*, 4ᵉ fascicule, 1877.

qu'à présent, les exemples de ce troisième mode de paralysie sont peu nombreux.

Parmi les affections des voies urinaires qui peuvent être l'origine de ces graves complications, nous signalerons les inflammations chroniques de l'urèthre, les rétrécissements, les cystites chroniques, les maladies de la prostate et les calculs de la vessie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les lésions anatomiques qui appartiennent à la myélite spéciale dont nous essayons d'esquisser ici les principaux traits, sont presque exclusivement du ressort de l'histologie et nous montrent quelle influence ce mode d'investigation de date toute moderne a exercée déjà et est appelé à exercer encore sur la pathologie de la moelle et du système nerveux en général.

Mais avant d'aborder l'étude des altérations des éléments qui entrent dans la composition de la moelle, nous croyons devoir rappeler brièvement comment se présentent à l'état normal les différents éléments.

La moelle épinière, nous disent les traités d'anatomie, est un long cordon nerveux, contenu dans la cavité rachidienne et revêtu d'enveloppes protectrices appelées méninges.

Elle commence à l'entrecroisement des pyramides et finit à la queue de cheval, vers le corps de la deuxième vertèbre lombaire.

Elle est formée de deux substances fondamentales, la

substance blanche et la substance grise et d'une substance unissante accessoire, appelée névroglie, qui représente dans le tissu nerveux, l'élément conjonctif répandu dans les autres systèmes de l'économie, bien que pour des micrographes distingués elle diffère de ce dernier par des caractères nettement tranchés.

La substance grise, centrale, forme de chaque côté de la ligne médiane deux colonnes principales unies entre elles par la commissure blanche en avant et, en arrière, par la commissure grise au centre de laquelle se trouvent le canal épendymaire.

Ces masses centrales de substance grise se divisent elles-mêmes en corne antérieure et en corne postérieure, ayant chacune des attributions distinctes, l'une pour le mouvement et l'autre pour la sensibilité.

En dehors de la substance grise, et lui servant en quelque sorte d'appareil de protection, est située la substance blanche entourée elle-même intimement pas la pie-mère et ses nombreux prolongements.

Un riche lacis vasculaire à parois épaisses complète cette disposition anatomique.

Voyons maintenant, ce que nous apprend l'histologie sur la structure comparée de la substance grise et de la substance blanche.

Substance grise. — Son principal élément est la cellule nerveuse avec un ou plusieurs prolongements. On la trouve aussi bien dans les cornes antérieures que dans les cornes postérieures, mais avec des dimensions différentes, s'il faut en croire bon nombre d'anatomistes. Les cellules nerveuses des cornes antérieures sont plus volumineuses et ont des

prolongements plus nombreux ; mais s'il n'est pas possible, dans l'état actuel de la science, d'accepter la division de ces cellules en cellules motrices, sensitives et sympathiques, comme le voulait Jacubovitch, les travaux de M. Charcot ont bien établi que des troubles trophiques très-différents se manifestaient suivant que les cellules antérieures ou les cellules postérieures étaient altérées. Nous reviendrons sur ces faits au chapitre de la symptomatolagie.

Entre les cellules, la névrolgie forme une traîne conjonctive à mailles fines et serrées et l'on y voit circuler de nombreux vaisseaux capillaires.

Substance blanche. — Elle est constituée par des tubes nerveux blanchâtres prenant leur origine dans les cellules de la substance grise. Le cylindre d'axe entouré de myéline est supporté par le réseau très-nettement dessiné de la névroglie. Le système capillaire sanguin paraît moins développé que dans la substance grise. Çà et là pénètrent de ces traînées de tissu conjonctif émanées de la pie-mère, que nous avons déjà signalées.

Ces indications générales nous étaient nécessaires pour exposer les modifications que l'inflammation imprime aux différentes parties constituantes de la moelle. Toutefois, il nous serait difficile, dans une affection dont la marche est ordinairement si rapide, d'établir une ligne de démarcation bien nette entre les différentes périodes auxquelles on a l'habitude de rapporter les désordres anatomiques. Aussi décrirons-nous successivement les altérations de la substance blanche, de la substance grise et de la névroglie, sans prétendre donner du processus pathologique une rigoureuse interprétation.

Examen de la moelle à l'œil nu. — « Dans la myélite centrale, dit M. Jaccoud (Traité de pathologie interne), il y a quelquefois une injection de la pie-mère et une légère intumescence de la moelle, mais toute modification extérieure peut faire défaut. » Dans tous les cas particuliers dont nous avons reproduit l'histoire, l'examen direct a permis de constater seulement un peu de vascularisation de la pie-mère et une rougeur plus ou moins intense sur les coupes transversales de la moelle, surtout au niveau de la substance grise. En général, la consistance de la moelle n'est pas sensiblement modifiée ; elle ne paraît pas ramollie ; M. Hayem (1) croit même l'avoir trouvée un peu augmentée.

La suppuration est très-rare ; le cas de Carswell (2) est à peu près unique dans la science, tous les autres faits de de myélite suppurée n'étant en réalité que des méningites suppurées.

Autour de la moelle, M. Hayem a vu les veines rachidiennes et le tissu cellulaire péri-méningien fortement congestionnés, la dure-mère elle-même hypérémiée, les vaisseaux sous-arachnoïdiens gorgés de sang et plongés dans un tissu infiltré de sérosité trouble. Quelques adhérences peuvent exister entre la dure-mère et l'arachnoïde.

Examen histologique. — Substance blanche. Elle peut être fort peu altérée. Chez le malade de M. Martineau, les lésions ont paru limitées à la substance grise (il est vrai que le malade est mort le cinquième jour après l'apparition de la paraplégie). Quand il existe des lésions de la substance blanche, elles portent : 1° sur les tubes nerveux et leur

1. Hayem. *Loc. cit.*
2. Carswell. *Illustr. of the élementary formes of disease.* London, 1838.

myéline; 2° sur les vaisseaux; 3° sur la substance conjonctive ou névroglie. On les trouve indifféremment soit dans les cordons antéro-latéraux, soit dans les cordons postérieurs.

1° Les tubes nerveux présentent des dilatations irrégulières, d'aspect très-varié, et d'une description difficile. Les uns paraissent atrophiés, les autres hypertrophiés. La myéline qu'ils contiennent est molle, diffluente, finement granuleuse, se désagrégeant facilement et laissant les cylindres d'axe à nu sur une étendue quelquefois considérable. Ceux-ci, tuméfiés et granuleux à leur centre, sont parfois rompus ou creusés d'espaces vésiculeux.

2° Il y a relativement peu de lésions dans la névroglie ; cependant, on y trouve des noyaux tuméfiés en voie de prolifération et réunis par place, par petits amas.

On y voit encore des corps granuleux très-nombreux comme dans la substance grise, les uns avec un noyau central qu'on aperçoit très-bien en faisant agir l'éther.

3° Il y a une hypérémie généralisée, et çà et là des points de suffusion sanguine formés par des globules plus ou moins altérés. Les parois vasculaires présentent elles-mêmes des altérations dignes de remarque dans leur gaîne lymphatique qui est remplie d'éléments cellulaires et de granulations graisseuses.

Substance grise. 1° Même état congestif généralisé, même altération dans les parois vasculaires.

2° Les cellules nerveuses sont presque toutes altérées à des degrés différents. Beaucoup sont détruites ; on n'en retrouve que des fragments dans les cornes antérieures. Les cellules des cornes postérieures sont aussi très-altérées,

mais beaucoup moins que celles des cornes antérieures. Celles qui ont résisté à la destruction, examinées à l'état frais, paraissent tuméfiées et plus réfringentes qu'à l'état normal. Un certain nombre sont comme vésiculeuses ou en forme d'outres ; on y constate un grand nombre de corps granuleux. Leurs prolongements sont rares, grêles ou d'aspect moniliforme, quelquefois nuls. A une période plus avancée, les éléments granulo-graisseux envahissent la substance grise et se substituent aux éléments qui la composent.

3° Comme dans la substance blanche, la névroglie offre le minimum des lésions ; cependant, on y constate comme tout à l'heure la tuméfaction des cellules normales de ce tissu avec plus ou moins de granulations et de gouttelettes graisseuses.

M. Hayem a signalé encore autour des vaisseaux des amas d'une substance colloïde finement granuleuse.

Racines nerveuses et nerfs. — L'examen histologique des racines nerveuses et de nerfs a donné jusqu'à présent des résultats négatifs ou si peu concluants que nous ne croyons pas devoir nous y arrêter davantage. « En résumé, dit M. Hallopeau (1), si l'on considère dans leur ensemble ces diverses lésions, on peut en concevoir l'évolution de la manière suivante : au début, il se produit une congestion intense avec extravasation de globules rouges et de globules blancs et exsudation d'une matière colloïde ; en même temps, les éléments nerveux se tuméfient ; bientôt il se produit un double travail de prolifération et de dégénérescence ;

1. Hallopeau. *Dictionnaire de M. Jaccoud.* Article moelle.

d'une part, les éléments cellulaires de la névroglie semblent se multiplier, il se fait une néoplasie du tissu conjonctif ; de l'autre, les éléments nerveux, gênés dans leur nutrition et comprimés par l'exsudat s'altèrent, se chargent de granulations graisseuses, s'atrophient et finissent par se dissocier. »

Le processus anatomo-pathologique de la myélite centrale est-il exactement celui-là, et l'irritation destructive n'a-t-elle pas frappé tout d'abord les éléments nerveux ? C'est ce qu'il ne nous appartient pas de décider.

Étendue des lésions. — Les lésions de la myélite centrale ascendante s'étendent, ainsi qu'il est facile de le comprendre, à toute la hauteur de la moelle. Tantôt, leur maximum a été constaté au niveau de la région lombaire, tantôt au niveau des premières paires dorsales.

Muscles. — L'examen des muscles, quand il a été pratiqué, a permis de constater une altération de la fibre musculaire consistant surtout en une dégénérescence granulo-graisseuse à la période du début. Les cellules du sarcolemne étaient tuméfiées en quelques points et présentaient un noyau plus volumineux qu'à l'état normal.

Lésions accessoires. — Nous ne ferons pas une description spéciale des lésions trophiques qui, dans la myélite aiguë, peuvent se manifester soit du côté de la peau, soit du côté des articulations, des viscères, ou des membranes muqueuses.

Dès les premiers jours de la maladie, la peau de la région sacrée devient le siége d'un érythème d'un rouge sombre, les phlyctènes apparaissent, « une sérosité noirâtre

les remplit et les distend, elles se rompent, la peau est déjà noire, sphacélée, l'ulcération devient gangréneuse et une fois le sphacèle constitué, il marche vite et tend à s'étendre aussi bien en profondeur qu'en superficie (1). »

Les arthropathies, qui surviennent fréquemment dans la myélite spontanée, n'ont pas de caractères particuliers sur lesquels nous devions insister. Elles ont d'ailleurs été décrites avec soin par Gull et par M. Charcot.

La vessie a été vue fortement hyperhémiée, avec des taches gangréneuses sur quelques points, par M. le D[r] Quinquand. Le même observateur a trouvé dans la glande rénale un grand nombre de petits abcès métastatiques, situés soit dans les pyramides, soit dans la substance corticale et se présentant sous plusieurs états différents rapportés dans l'observation. La présence dans l'eschare de la région sacrée, de trois ou quatre grosses veines remplies de pus, ne laisse pas de doute sur l'origine de ces foyers purulents multiples.

De son côté, M. Hayem dit que l'examen histologique du rein montre absolument les mêmes lésions que celles qui sont décrites sous le nom d'abcès métastatiques. Nous voyons, au contraire, qu'il n'est pas parlé de lésions rénales dans les cas où la mort est survenue rapidement, alors qu'il n'existait encore qu'une zône érythémateuse à la région sacrée.

Mais hâtons-nous d'ajouter qu'il peut exister de la néphrite et des ecchymoses rénales dans la myélite aiguë, en

1. Comyba. *Thèse de Paris*, 1871.

dehors de toute infection purulente, de même qu'il existe des arthropathies et des dégénérescences musculaires.

Avant de terminer cet article nous tenons à reproduire l'examen histologique suivant pratiqué par M. Hallopeau dans un cas observé en 1872 par M. Jaccoud, chez une malade qui succomba en l'espace de huit jours. « La seule particularité, dit M. Hallopeau, qui nous paraisse digne d'être notée, c'est l'aspect anormal que présentent, en certains points, les cellules nerveuses des cornes antérieures ; tandis que la plupart de ces éléments se sont comme d'habitude fortement colorés par le carmin, et se dessinent nettement avec leurs nombreux prolongements, d'autres au contraire sont restés pâles ; leur contenu paraît plus granuleux qu'à l'état normal ; leurs prolongements sont peu apparents ou manquent complétement, les altérations, bien que peu marquées, offrent de l'analogie avec celles qui ont été rencontrées maintes fois chez des sujets morts d'atrophie musculaire progressive ou de paralysie atrophique... Nous ferons remarquer que la méthode d'examen à laquelle nous avons dû recourir, excellente pour l'étude des grosses lésions, ... perd beaucoup de sa valeur lorsqu'il s'agit d'apprécier de simples modifications dans l'aspect ou le contenu des éléments..... En somme, la valeur négative de notre examen ne doit pas être considérée comme absolue ; il ne prouve rien, en particulier, contre l'hypothèse d'un processus inflammatoire ou atrophique qui aurait porté exclusivement sur les cellules motrices, et amené la mort de la malade, avant d'avoir provoqué des désordres appréciables par l'étude après durcissement (1). »

1. Jaccoud. *Traité de pathologie*, t. 1, p. 336.

SYMPTOMATOLOGIE

Description de la maladie. — La myélite aiguë généralisée débute souvent d'une façon brusque, sans être annoncée par des phénomènes prodromiques. Le frisson initial est rare ; s'il y a de la fièvre, elle est ordinairement peu intense.

Tantôt la paraplégie frappe brusquement les deux membres inférieurs ; tantôt elle atteint d'abord un seul membre pour s'étendre rapidement à l'autre ; tantôt enfin, l'abolition des facultés motrices se fait seulement en quelques jours et d'une manière progressive.

Les premiers symptômes de la maladie paraissent être dans bon nombre de cas des troubles de la sensibilité. Le malade ressent un point douloureux dans la région spinale, ou des douleurs vagues dans les membres. Celles-ci peuvent s'accompagner de picotements, d'engourdissement, de fourmillements et de sensations anormales diverses.

Il peut exister encore des douleurs en ceinture, avec sensation de constriction pénible autour du tronc. Bientôt on voit une anesthésie complète succéder dans les membres aux sensations subjectives du début.

A ce moment la paralysie motrice est absolue. Si on explore l'excitabilité réflexe, on s'aperçoit que les mouvements réflexes sont abolis comme les mouvements volontaires.

Il y a paralysie du *rectum* et de la vessie ; les urines

retirées au moyen du cathétérisme présentent la réaction alcaline.

Le pouls est plus ou moins accéléré, mais il n'y a pas d'élévation de la température ; un peu de soif et d'anorexie.

Les symptômes trophiques ne tardent pas à se montrer ; ils consistent en atrophie des muscles, en lésions articulaires avec hydarthrose, en éruptions diverses à la peau.

En même temps et même avant toute autre altération du même ordre, la peau de la région sacrée est le siége d'une rougeur ombre érythémateuse, sur laquelle apparaissent rapidement des points gangréneux et de véritables eschares.

Les membres inférieurs sont plus ou moins envahis par un gonflement œdémateux. Cependant, si on compare leur température à celle des autres parties du corps, on la trouve assez souvent augmentée. Quelquefois, le malade lui-même a la notion de cette exagération de chaleur. M. Quinquand a noté encore des sueurs abondantes exactement limitées aux membres inférieurs, à l'exclusion des parties également protégées par les couvertures, telle que l'abdomen et le thorax. Mannkopf avait déjà observé ce symptôme (1).

Arrivée à cette période, la maladie peut-elle rester stationnaire ou suivre une marche rétrograde ? Les faits observés jusqu'à ce jour ne permetttent pas de le penser.

L'inflammation se propageant des parties inférieures aux parties supérieures de la moelle, la paralysie va gagner successivement les muscles du tronc, des membres supérieurs, le diaphragme lui-même, et amener la mort par engouement

1. Jaccoud. *Traité de pathologie.*

pulmonaire ou par asphyxie, quand l'infection purulente due aux eschares n'est pas déjà venue hâter cette terminaison fatale. L'intelligence demeure intacte jusqu'au moment où commence la période d'asphyxie.

Après avoir donné de la maladie cet aperçu général, nous allons essayer d'analyser les uns après les autres les symptômes qui lui appartiennent.

Altérations de la sensibilité. Troubles subjectifs. — Les troubles subjectifs de la sensibilité, fourmillements, douleurs irradiées dans les membres inférieurs, sensations de froid et de chaud ressenties ordinairement au niveau des jointures et qui pourraient faire croire à des douleurs rhumatismales, appartiennent plus spécialement à la période de début.

La substance grise, qui n'est pas excitable à l'état normal, paraît avoir acquis, par le fait de l'irritation, une suractivité morbide en vertu de laquelle elle fait naître des sensations qui sont reportées à la périphérie par les nerfs qui en émanent (1).

Ces phénomènes subjectifs douloureux, localisés ou diffus, ont été observés à la période prodromique par M. Hillairet (2).

Tantôt la douleur est spontanée, tantôt elle n'est éveillée que par la percussion sur les apophyses épineuses, ou bien par une éponge imbibée d'eau chaude ou d'eau glacée que l'on promène sur le trajet de la colonne vertébrale.

Dans quelques cas, c'est une sensation de brûlure qui

1. Brown-Séquard. *Leçons sur le diagnostic et le traitement des principales formes de paralysies*, traduites par Gordon. Paris 1864.

2. Hillairet. *Mémoires de la Société de biologie*, 1860.

n'est pas bornée à la colonne, mais qui s'étend sur le tronc, en suivant exactement la ligne qui sépare les parties paralysées des parties saines (Radcliffe).

« Cette douleur présente encore ceci de particulier qu'elle n'est pas, comme dans l'inflammation des méninges, réveillée par les mouvements du tronc. » (Dujardin-Beaumetz).

Hypèresthésie. — Nous avons dit qu'elle existait rarement. « C'est d'ailleurs, dit M. Jaccoud, un signe quasi-indifférent ; car elle existe dans des paraplégies tout-à-fait dissemblables, organiques, hystériques, toxiques, etc... Elle devient un signe certain de myélite, lorsqu'elle présente le caractère suivant : le simple contact d'un membre, de l'un des membres inférieurs, par exemple, détermine des sensations douloureuses dans l'autre. Ce phénomène, de l'ordre des sensations associées, indique une altération matérielle de l'axe spinal ; il indique de plus que cette altération n'a pas encore désorganisé la substance nerveuse correspondante. »

Anesthésie. — Les symptômes précédents, quand ils existent, sont ordinairement de peu de durée et ne tardent pas à être remplacés par de l'anesthésie. Le malade perd à la fois la sensibilité au contact, à la douleur, à la température, au chatouillement.

Quand elle se manifeste dès le début, c'est ordinairement sous forme de ce qu'on a appelé anesthésie douloureuse. Des sensations douloureuses sont perçues dans certaines parties des membres et lorsqu'on y recherche la sensibilité, on voit qu'elle a disparu.

Pour savoir si l'anesthésie est d'origine centrale ou due

à un défaut de conductibilité dans les nerfs périphériques, il y a plusieurs procédés ; nous empruntons à M. Jaccoud, la discription de celui de Benedikt. On procède de la façon suivante : « On a constaté chez un paraplégique l'anesthésie de la plante du pied, par exemple ; alors on applique les pôles d'un appareil électrique sur les rameaux et le tronc du nerf sciatique, en remontant de l'extrémité du membre vers la racine ; si on arrive sur un point où le passage du courant détermine une sensation perçue, l'épreuve est terminée, l'origine de l'anesthésie plantaire est périphérique ; la cause siége dans les rameaux ou dans le tronc du nerf, mais le plexus sacré, la queue de cheval et la moelle ont conservé leur conductibilité pour les impressions. Si au contraire, en remontant jusqu'à l'émergence du sciatique, on constate toujours l'absence de sensation, il est certain que la condition de l'anesthésie réside plus haut dans le faisceau sacré ou dans la moelle. S'il n'y a pas de raisons pour admettre une compression des nerfs pelviens, l'origine centrale de l'anesthésie est nettement établie. »

Il est facile de comprendre la constance du symptôme anesthésie dans la myélite centrale, quand on se rappelle qu'elle dérive spécialement des altérations de la substance grise.

Les lésions des cordons postérieurs ne donnent qu'une anesthésie partielle et laissent la sensibilité tactile plus ou moins intacte.

Motilité. — La rapidité avec laquelle se développe et s'achève la paraplégie est presque caractéristique de la myélite centrale diffuse, ou de l'hématomyélie qui, d'ailleurs,

n'est le plus souvent, comme l'ont établi MM. Charcot et Hayem, qu'une lésion secondaire de la myélite.

Rarement on constate au début des phénomènes d'irritation de la sphère motrice. Quelquefois il y a « des contractions musculaires oscillatoires, un tremblement musculaire involontaire comme dans le cas d'un léger frisson » (Engelken).

On voit ordinairement les membres subir un affaiblissement progressif et la paraplégie devenir absolue, en quelques minutes ou en quelques heures.

Pendant la période d'état, on a constaté (Quinquand) des soubresauts spontanés dans les membres inférieurs.

Nous avons déjà signalé la marche ascendante de la maladie ; nous n'y reviendrons pas ici.

Contractilité électrique. — La contractilité musculaire est, on le sait, en rapport avec l'état anatomique des muscles ; dès que ceux-ci sont privés de l'influence qu'exerce sur eux à l'état normal la moelle épinière, par l'intermédiaire des cellules des cornes antérieures, ils subissent des altérations de structure, caractérisées cliniquement, dès le début, par la diminution de leur contractilité.

Aussi n'est-il pas surprenant de voir dans la myélite aiguë généralisée un affaiblissement et plus tard un anéantissement complet de la contractilité électrique.

C'est ainsi qu'on la trouve d'abord affaiblie dans certains groupes de muscles des jambes ou de la partie antérieure des cuisses, puisqu'on la voit disparaître successivement des muscles du tronc et des membres supérieurs parallèlement à la marche de la paralysie.

Mouvements réflexes. — L'abolition précoce de l'excita-

bilité réflexe est, nous l'avons vu, un symptôme important de la myélite aiguë centrale. En effet, le pincement de la peau des jambes et le chatouillement de la plante des pieds ne déterminent aucun mouvement dans les membres paralysés.

La substance grise étant le foyer des mouvements réflexes il est facile de se rendre compte, par le fait de la désorganisation profonde que nous avons décrite, de l'annihilation de ces mouvements, à moins que la maladie n'ait respecté le segment inférieur de la moelle, comme nous en avons rapporté un exemple.

Troubles de la calorification. — Ils existent fréquemment dans la myélite centrale aiguë ; nous avons cité un cas, où la température des membres inférieurs était notablement accrue ; le fait est conforme à la théorie vaso-motrice commune ; mais, dit M. Jaccoud, l'observation démontre que ce phénomène n'est rien moins que constant. Dans deux cas avec autopsie j'ai constaté un abaissement thermométrique dans les membres paralysés ; et dans sept observations Mannkopff a noté la même modification, de sorte qu'il y voit des symptômes ordinaires de la myélite.

Paralysie des sphincters. — La paralysie de la vessie et du rectum apparaissent de bonne heure et peuvent même devancer les autres symptômes. Le premier effet de cette paralysie est la rétention d'urine et la constipation. Bientôt le réservoir urinaire se distend et le malade urine par regorgement ; on assiste de même à la sortie involontaire des matières fécales.

Eschares et troubles trophiques. — M. Charcot pense que pour expliquer la production des troubles de nutrition qui

aboutissent à l'eschare, il faut invoquer l'irritation de la moelle épinière et non sa suppression d'action. Chez les animaux, ce n'est pas à la suite des sections de moelle ordinaires, mais seulement lorsqu'il survient une irritation consécutive, qu'elle se manifeste. Ce sont les lésions de la substance grise des cornes postérieures qui jouent le rôle dominant dans la production des eschares.

Au contraire, c'est à une altération qui occupe d'une manière prédominante, sinon exclusive, les cellules des cornes antérieures de la moelle que doivent être rapportées les atrophies musculaires.

Nous ajouterons peu de chose à ce que nous avons déjà dit sur les arthropathies, les sueurs localisées, l'œdème des membres inférieurs, la cystite etc...

Les urines sont souvent sanguinolentes, purulentes, ammoniacales, dès les premiers jours de la maladie.

Déjà Dupuytren avait remarqué que dans les paralysies dues à des traumatismes de la moelle, les sondes s'incrustaient rapidement de sels et devaient être souvent renouvelées. Il paraît donc y avoir une perturbation dans la sécrétion rénale, perturbation en rapport avec la lésion médullaire.

En effet, Smitz ayant fait des injections d'eau tiède dans la vessie, jusqu'à ce que le liquide qui en sortit n'offrît plus aucune réaction, retira, vingt minutes pus tard, au moyen de la sonde, de l'urine qui offrait une réaction franchement alcaline (1). Il n'y a ordinairement ni albuminurie ni glycosurie.

1. Jaccoud. *Traité des paraplégies*.

Marche, durée, terminaison — Nous l'avons déjà constaté en passant, un des caractères de la myélite centrale aiguë est sa tendance naturelle à envahir les parties supérieures de la moelle, à se généraliser en suivant une marche ascendante. Est-ce à dire que l'inflammation ne puisse jamais progresser dans un sens inverse? Il est permis de croire le contraire et il existe une observation d'Ollivier d'Angers, qui paraît en être la preuve. Dans cette observation, la maladie débuta par des fourmillements et de la paralysie des membres supérieurs; le tronc et les membres inférieurs ne furent envahis que consécutivement.

De la marche ascendante de la paralysie résultent des symptômes graves et rapidement incompatibles avec la vie. L'inertie des muscles abdominaux rend l'effort impossible, les inspirations sont imparfaites et le malade étant condamné au décubitus horizontal, l'air entre difficilement dans les vésicules pulmonaires; les bronches ne tardent pas à s'encombrer de mucosités et le patient est sous le coup d'une asphyxie lente.

L'apparition des troubles de la déglutition et de la parole est d'un pronostic très-fâcheux; car elle indique l'extension de la maladie à la région bulbaire et l'imminence de l'asphyxie. Un accès de dyspnée va survenir et la mort aura lieu en quelques minutes.

La durée de la maladie est généralement très-courte; dans le cas de Moynier, elle a été de treize heures; viennent ensuite les cas très-aigus de deux à quatre jours de durée (Gaulthier de Claubry, Critchett, Wirchow); puis les observations dans lesquelles la maladie a duré au moins une semaine. Dans quelques autres, elle s'est prolongée treize

ou quinze jours. Il est rare qu'elle dépasse ce dernier délai et qu'elle affecte une marche subaiguë ; cependant, Mamkopff a rapporté l'histoire d'un malade qui succomba seulement après la cinquième semaine.

La terminaison est presque fatalement mortelle ; nous en avons déjà fait connaître les causes et le mécanisme ; envahissement du centre respiratoire, complications thoraciques, septicémie consécutive aux troubles trophiques, et spécialement aux eschares de la région sacrée.

DIAGNOSTIC.

Quand la myélite aiguë généralisée s'établit franchement avec le cortége symptomatique que nous lui connaissons, il est difficile de la méconnaître. Cependant, comme il est un certain nombre d'affections pouvant offrir avec elle des analogies plus ou moins trompeuses, nous allons essayer de mettre en relief les caractères différentiels à l'aide desquels on pourra presque toujours se prononcer sur la véritable nature de la maladie.

Méningite. — M. le professeur Jaccoud fait observer avec raison que la coïncidence des deux affections est la règle et que le diagnostic différentiel n'est qu'une subtilité ou une question de prépondérance. Toutefois, l'examen anatomique nous ayant appris que la myélite centrale en particulier peut exister avec une intégrité à peu près complète des méninges, nous indiquerons brièvement les signes qui permettraient d'établir le diagnostic.

Dans la méningite, les douleurs rachidiennes et les douleurs dans les membres sont beaucoup plus vives et sont exas-

pérées par les mouvements du rachis. Il y a des contractures douloureuses dans les membres, la nuque, le dos, une rigidité musculaire douloureuse du tronc, qui immobilise le malade. La *méningite* pure ne s'accompagne ni de paraplégie, ni de troubles trophiques, ni de perte de la contractilité électrique. Au contraire, tous ces symptômes sont très-accusés dans la myélite. Enfin, les phénomènes généraux sont beaucoup moins accusés dans celle-ci que dans la méningite.

Meningo-myélite. — Dans la meningo-myélite sans lésion de la substance grise, les troubles trophiques, les eschares, les troubles des fonctions urinaires sont plus rares ; la maladie peut guérir sans désordres irrémédiables.

Congestion de la moelle. — La congestion n'est le plus souvent que le premier degré ou le corollaire forcé de l'inflammation aiguë de la moelle ; néanmoins, elle peut exister isolément. Dans ce cas, la marche des accidents, la modification rapide des troubles fonctionnels tout à l'heure très-graves et presque effacés un moment plus tard permettront de soupçonner l'origine congestive de la maladie.

D'ailleurs, il n'y a pas de douleur lombaire bien marquée, pas d'abolition des mouvements réflexes, et la paralysie n'est jamais aussi incomplète que dans la myélite. Toutefois nous croyons qu'en pareille occurence, on ne saurait apporter trop de réserve dans le pronostic.

Paralysie de Duchenne de Boulogne. De l'aveu de M. Duchenne de Boulogne, la maladie décrite par lui sous le nom de paralysie spéciale des adultes n'a pas toujours une parfaite ressemblance avec elle-même ; néanmoins, nous

croyons devoir signaler les caractères suivants qui serviraient à la séparer de la myélite centrale aiguë.

Dans la paralysie de Duchenne, il n'y a pas de paralysie recto-vésicale, pas de troubles trophiques, pas d'abolition de la contractilité même à la dernière période de la maladie.

Tandis que la myélite ascendante aiguë procède d'une façon continue, la paralysie de Duchenne procède par poussées suivies de rémissions plus ou moins durables.

Enfin la dernière est d'un pronostic beaucoup moins grave que l'autre.

Paralysie hystérique. — Déjà en 1866, MM. Hardy et Béhier avaient signalé la confusion qu'il était possible de commettre entre la myélite aiguë et certains phénomènes hystériques. Il suffit pour s'en convaincre de lire une observation recueillie à l'Hôtel-Dieu, en 1872 par M. Campenon, et reproduite dans la thèse de M. Dujardin-Beaumetz.

Toutefois dans la paralysie hystérique il n'y a pas les troubles trophiques, l'anesthésie et la paraplégie complète de la myélite généralisée. Souvent les troubles de la sensibilité affectent la forme d'hémi-anesthésie et la paraplégie siége seulement de ce côté.

Souvent aussi il existe d'autres phénomènes hystériques et la paralysie elle-même est survenue après une attaque. Enfin la marche de la maladie ne tarderait pas à éclairer le diagnostic, s'il demeurait quelque temps douteux.

Paralysie ascendante aiguë. — La myélite centrale généralisée, dit M. le professeur Jaccoud (1), absorbe la plu-

1. Jaccoud. *Traité de pathologie*.

part des cas qui ont été publiés sous le nom de paralysie ascendante aiguë ; quant aux faits dans lesquels l'examen microscopique n'a donné que des résultats négatifs ou insignifiants, je suis porté à croire que la rapidité de la mort a été la seule cause de l'absence de lésions caractérisées et que ces cas aussi doivent être rattachés à la myélite centrale. »

Nous aurions été heureux de trouver dans les travaux récents sur la question, la confirmation de cette opinion émise par un maître éminent, et nous aurions volontiers rayé de notre thèse cette partie du diagnostic. Mais en présence des observations assez nombreuses où l'examen le plus minutieux pratiqué par des histologistes distingués, parmi lesquels M. Vulpian, n'a permis de constater aucune altération des éléments de la moelle, nous croyons devoir exposer les caractères différentiels qui ont paru, au moins dans un certain nombre de cas, séparer cliniquement les deux affections.

Dans la paralysie de Landry la sensibilité est intacte ou très-peu altérée ; il n'y a pas de paralysie recto-vésicale ; pas de troubles trophiques. La contractilité électrique est conservée.

Au contraire ces différents symptômes sont très-accentués dans la myélite centrale ascendante.

Hématomyélite. — Nous avons déjà dit que des recherches de MM. Charcot et Hayem il semble résulter que cette affection est toujours liée à la myélite. Il y a lorsqu'elle se déclare, paraplégie subite ; c'est une paralysie foudroyante survenant dans le cours d'une affection spinale, quelquefois latente qui fait songer à une hémorrhagie.

Embolie de l'aorte. — L'embolie de l'aorte cause rare de paraplégie ischémique rapide est reconnaissable à ce qu'on ne sent plus battre les artères fémorales.

Myélite circonscrite.— S'il est impossible, lors des premières manifestations de la maladie, d'en reconnaître l'espèce, cette incertitude disparaît en partie au bout de trois ou quatre jours. En effet, la myélite circonscrite a une marche moins rapide, se généralise moins que la myélite centrale, met plus de temps à abolir les fonctions des éléments nerveux. Comme elle procède par petits foyers irréguliers et n'atteint pas toute une section transversale de la moelle, il n'y a pas perte complète de la sensibilité.

On peut observer de l'analgésie sans anesthésie, de la perte de sensibilité à la température seulement. Il n'est pas rare de rencontrer de l'anesthésie douloureuse. C'est que l'inflammation n'a pas envahi uniformément les conducteurs spéciaux de Brown-Séquard (1) pour les différentes espèces d'impressions sensitives.

Etant donnée, au contraire, la marche rapidement ascendante de la myélite centrale aiguë, l'anesthésie précoce et complète, l'extension progressive de la paralysie motrice à de nouveaux groupes musculaires, on ne tardera pas à reconnaître s'il s'agit d'une myélite en foyers ou d'une myélite centrale généralisée.

1. Brown-Séquard. *Traité de physiologie* (1863).

PRONOSTIC.

Cette partie de notre travail ne nous arrêtera pas longtemps. En effet, si de l'aveu de tous les pathologistes la myélite aiguë partielle est toujours grave et laisse constamment après elle, quand elle épargne la vie, des infirmités incurables, la myélite centrale généralisée est d'un pronostic encore plus sérieux, puisqu'elle paraît être presque fatalement mortelle.

TRAITEMENT.

Porter sur l'issue de la maladie un pareil pronostic, c'est reconnaître l'impuissance des moyens thérapeutiques auxquels on s'est adressé jusqu'à présent pour la combattre. En présence de ces résultats négatifs, le médecin devra-t-il assister spectateur inactif et désarmé, à la marche envahissante de la maladie?

Nous ne le pensons pas et nous allons passer en revue les différents moyens qu'il faut employer avec énergie et sans perte de temps, dans le but de conjurer les ravages de l'inflammation ou d'en arrêter les progrès.

Émissions sanguines. — Il faut y recourir dès le début et en régler l'emploi sur l'âge et la résistance constitutionnelle du sujet.

La saignée générale, les sangsues et les ventouses scarifiées, appliquées sur la colonne vertébrale, seront successivement employées pendant deux ou trois jours, si le malade est robuste.

Révulsifs. — Outre les émissions sanguines, on appliquera des sinapismes aux extrémités et un peu plus tard des vésicatoires dans la région spinale. Grisolle préférait des cautères ou des moxas, placés de chaque côté des apophyses épineuses, tandis que Monneret les déclarait plus nuisibles qu'utiles.

La facilité avec laquelle se produisent les eschares dans la myélite centrale devrait peut-être imposer une certaine réserve dans l'emploi de ces divers moyens.

M. Jaccoud recommande de faire des applications d'onguent napolitain sur la colonne vertébrale et administrer à l'intérieur 1 gramme de calomel divisé en dix paquets que le malade prendra à une heure d'intervalle.

On a conseillé encore la glace en permanence sur la région spinale ; mais ce moyen occasionna dans un cas où il fut employé des douleurs extrêmement vives.

Si les douleurs existaient spontanément, on les combattrait par l'opium.

Contre les convulsions on donnerait le bromure de potassium.

Les purgatifs seront utiles contre la constipation résultant de la paralysie de l'intestin. On pratiquera fréquemment le cathétérisme pour empêcher le séjour trop prolongé des urines dans la vessie. Mais on évitera de laisser des sondes à demeure, car Laugier, après Dupuytren, a signalé que la sonde pouvait s'incruster de concrétions calcaires qui rendaient son extraction difficile.

Pour empêcher la production des eschares, on évitera que le malade reste toujours dans la même position et par des soins de propreté minutieux on préservera de toute souil-

lure et de tout contact irritant les parties où se développent de préférence les eschares. L'usage de lits mécaniques et de matelas d'eau pourront, en pareils cas, rendre de grands services.

Si malgré ces précautions, il s'est formé des eschares, on les pansera avec la poudre de quinquina, l'alcool camphré, la glycérine phéniquée et autres topiques désinfectants, afin de prévenir autant qu'il est possible, la septicémie qui pourrait en résulter.

A cet ensemble de moyens il faut ajouter, au moins pour la première période de la maladie, la privation d'aliments solides, les boissons rafraîchissantes et les laxatifs légers.

Nous ne dirons rien des moyens hydrothérapiques dont l'emploi s'adresse plus spécialement à la myélite chronique. On ne pourrait y recourir que quand la maladie paraîtrait complètement enrayée.

OBSERVATIONS

Observation I

Myélite aiguë, ascendante centrale et diffuse.

La nommée Mercier, âgée de 32 ans, est entrée à l'hôpital de la Pitié, salle Notre-Dame, n° 29 ; le 2 février 1870 (service de M. le Dr Molland).

Cette femme est d'une constitution robuste, a toujours été bien portante. Elle a eu cinq enfants nés à terme, dans les conditions physiologiques ordinaires ; il y a quatorze ans qu'est né le dernier. Elle n'a jamais allaité : d'ailleurs, elle n'a jamais éprouvé aucun trouble de la motilité à aucun moment de son existence. Malgré l'interrogatoire réitéré au point de vue de la syphilis, il est impossible d'en découvrir aucune trace ni chez elle ni chez son mari. On ne trouve aucune tuméfaction ganglionnaire. Pas de mal de gorge, ni de cicatrices. Une cicatrice traumatique sur la jambe droite. Pas d'alopécie. Pas de tuméfaction sur les os. Aucune espèce d'arthrite. Pas de gonflement du foie. — Jamais de rhumatisme, jamais de scrofule. Elle habite au sixième étage une maison salubre, et il est impossible de retrouver dans ses antécédents aucun refroidissement : son métier ne l'expose à aucune intoxication et on ne retrouve aucun signe d'alcoolisme.

Cette femme est un peu nerveuse ; autrefois, en effet, il lui arrivait de temps à autre d'avoir des accès de rire et de pleurs sans motif. Cependant, elle n'a jamais eu d'attaque d'hystérie, ni de sensation de boule, ni douleurs abdominales.

Pendant la dernière quinzaine de janvier, elle s'était un peu plus fatiguée que d'ordinaire, et peut-être faut-il faire jouer un certain rôle à ces fatigues dans le développement de sa maladie.

Donc, au milieu de la santé la plus parfaite, le 30 janvier 1870, cette femme, au milieu du jour, au milieu de ses occupations, fut prise

subitement de paralysie de la jambe droite, presque au même instant de la jambe gauche et il semble, dit-elle, qu'on lui ait coupé les deux jambes. Elle tombe à terre, on la transporte dans son lit et à partir de ce moment, cette femme n'a pu ni se lever, ni remuer les jambes dans son lit.

Mais ce qui est remarquable c'est le manque presque absolu de douleur dans les membres inférieurs ; à peine s'il existe au niveau de la ceinture une légère sensation de constriction. Chez elle, un médecin a exploré à plusieurs reprises la sensibilité et elle nous dit avoir toujours très-bien senti.

Presque au même moment se manifeste de la rétention d'urine et depuis cette époque on est obligé de pratiquer le cathétérisme tous les jours.

Le 3 février, matin. — État actuel. La physionomie de cette femme nous montre une certaine altération générale de l'économie. On retrouve, en effet, tous les signes d'une anémie : souffle continu au cou, souffle systolique à la base du cœur. La malade est couchée dans le décubitus horizontal. On constate de la façon la plus nette une paraplégie flasque. Lorsqu'on dit à la malade de remuer les membres inférieurs, elle ne le peut. Les mouvements réflexes persistent encore. En général, le chatouillement de la plante du pied droit détermine des mouvements réflexes du côté gauche en même temps que du côté droit. Lorsqu'on palpe les masses musculaires, on sent un certain degré de flaccidité. Il semble déjà qu'il y ait de l'amyotrophie. En tous cas, on n'a plus cette sensation de dureté tonique qui existe à l'état normal.

La sensibilité est fort peu atteinte. Quand on pince, quand on pique la malade avec une épingle, elle éprouve des mouvements réflexes douloureux surtout au niveau des mollets. La sensibilité au froid, à la chaleur, au chatouillement est à peu près conservée. Il y a cependant une certaine obtusion dans la sensation de position du membre, mais ce trouble est très-léger.

La contractilité faradique est conservée dans tous les muscles,

excepté dans les muscles du mollet des deux côtés, où il y a une diminution de la contractilité électrique

La rétention d'urine persiste et coexiste avec un certain degré de constipation. Les urines sont fortement ammoniacales, contiennent des vibrions en grande quantité, et un peu d'albumine. (Il faut dire que cette femme est déjà sondée depuis plusieurs mois).

Soixante heures environ après le début de la maladie, on a constaté un commencement de rougeur à la fesse droite. Cette rougeur était constituée par une plaque violacée sur laquelle se détachent des parcelles d'épiderme au-dessous duquel on aperçoit l'ecchymose du derme qui commence à s'excorier.

Comme autre lésion de nutrition, nous trouvons une augmentation de température à la main et au thermomètre. En effet, tandis que, vers les parties supérieures du tronc, le thermomètre marque 36°6, aux membres inférieurs il s'élève à 37°6. On remarque en même temps sur ces membres un certain degré de tuméfaction œdémateuse. La malade elle-même a la notion d'une grande chaleur dans les membres inférieurs.

4 février. — Même état ; néanmoins il semble que la lésion progresse en hauteur. Cette femme éprouve un certain degré de tension abdominale. Les mouvements réflexes ont diminué dans les membres inférieurs, bien que l'irritabilité hallérienne soit conservée. Lorsqu'on essaye de fléchir les membres inférieurs, il se produit encore quelques contractions musculaires.

Vu la marche ascendante de la maladie, vu surtout un certain degré de douleur rachidienne, M. Molland pense peut-être à quelque altération syphilitique et il institue le traitement mixte : mercure et iodure de potassium.

7 février. — La douleur rachidienne est plus vive ; elle siége au niveau de la huitième dorsale. Elle ne s'exaspère point par la pression, mais elle prend une plus grande intensité sous l'influence de l'application de la glace, ou de l'éponge très-chaude. On est toujours obligé de sonder la malade ; les urines présentent le même caractère ; le ventre se tympanise, les mouvements réflexes des membres infé-

rieurs commencent très-notablement à être plus faibles. Il existe également quelques points d'hypéresthésie au niveau de la cuisse droite.

9 *février*. — La paralysie s'étend. Elle commence à envahir les muscles thoraciques et les muscles supérieurs. La malade sent beaucoup moins bien aux avant-bras. La contractilité musculaire est remarquablement atténuée. Hier encore la malade faisait contracter le dynamomètre à 30 kilos ; aujourd'hui elle arrive avec peine à 5 ou 6 kilos. Les différents modes de sensibilité commencent à diminuer à partir du genou jusqu'aux orteils. Les urines sont sanglantes et il existe une douleur spontanée à l'hypogastre (cystite). On fait appliquer à la malade plusieurs ventouses sèches à la colonne vertébrale.

11 *février*. — Les membres supérieurs sont presque totalement paralysés, bien que les troubles de la sensibilité soient très-atténués. Il existe des eschares sur les deux fesses et au niveau des talons.

12 *février*. — La douleur de la région dorsale est toujours très-vive. Les mouvements réflexes sont considérablement exagérés surtout dans les membres inférieurs ; en effet ; lorsqu'on soulève les draps avec une certaine rapidité, on remarque des tressaillements très-nets dans différents muscles de la cuisse. D'une manière générale, la sensibilité est presque entièrement conservée et dans ses différents modes dans les membres supérieurs et dans les membres inférieurs.

13 *février*. — Lorsqu'on examine avec soin les muscles on voit des sortes de soubresauts spontanés se manifester de temps à autre. On constate également un certain degré d'arthrite avec épanchement dans les deux genoux. Leucorrhée abondante depuis cette paralysie. Elle nous affirme qu'auparavant elle n'en avait pas ou fort peu.

Les sueurs localisées sont toujours très-manifestes. La malade éprouve un certain degré de dysphagie. A l'auscultation, on entend quelques râles sous-crépitants aux deux bases des poumons.

14 *février*. — L'intelligence est complétement intacte, mais il y a un commencement d'asphyxie. Parmi les muscles respirateurs, il n'y a guère que le diaphragme qui se contracte. Pouls 120. Temp. vag. 38°. Le soir du 14 l'asphyxie augmente, la paralysie est toujours

complète, mais les troubles sensitifs à peine accentués. Il y a incontinence des urines et des matières fécales. Les fonctions cérébrales de cette femme sont intactes; à peine s'il se manifeste un peu de subdélirium au moment où l'asphyxie atteint son apogée ; enfin elle succombe le 15 après une courte agonie.

Autopsie, 24 heures après la mort. — La rigidité cadavérique occupe les membres supérieurs et les membres inférieurs; les eschares des talons et des fesses s'étendent au moins à deux ou trois centimètres et ont chacune un diamètre de cinq centimètres.

Les poumons sont congestionnés avec un peu d'œdème aux deux bases et deux abcès de la grosseur d'une noisette dans le poumon droit. Il existe aussi un petit infarctus avec infiltration purulente dans le poumon gauche. Le cœur et les vaisseaux sont sains. Il en est de même du foie et de la rate. Les intestins ne présentent rien de particulier.

Les reins sont assez gros et sur leur coupe on voit plusieurs petits abcès arrondis, sphériques, dont le plus grand nombre est cortical et quelques-uns sont centraux et occupent les pyramides de Malpighi et les colonnes de Bertin. Par places, il existe également quelques taches sanguines, et quelques petits infarctus superficiels avec infiltration purulente. Les uretères sont rouges, congestionnés ; la vessie est fortement hypérémiée et dans certains points il existe quelques taches gangréneuses.

Système nerveux. — Lorsqu'on vient à enlever la moelle, on constate que ses enveloppes sont rouges, hypérémiées, qu'il existe par places, au niveau de la pie-mère des plaques ecchymotiques. Sur une coupe de la moelle, il est facile à l'aide d'une loupe de constater une hypérémie générale, mais ayant son maximum d'intensité au niveau de la substance grise.

Examen de la moelle à l'état frais. — Il est permis de voir sur une de ces préparations : 1° que les cellules nerveuses sont tuméfiées, plus réfringentes qu'à l'état normal et un grand nombre sont hypertrophiées, ainsi que leurs prolongements qui deviennent moniliformes. Un certain nombre d'entre elles sont comme vésiculeuses ou en forme d'outres. Mais ce qui est tout-à-fait remarquable, c'est qu'on y cons-

tate en second lieu un grand nombre de corps granuleux ; 2° les vaisseaux entourés de leur gaîne lymphatique sont altérés ; la gaîne est remplie de granulations graisseuses ; 3° la substance blanche elle-même présente des lésions, soit dans les cordons antéro-latéraux, soit dans les cordons postérieurs, où l'on constate de la vascularisation et de la congestion.

En même temps les noyaux du tissu interstitiel de la moelle, ou de la névroglie, sont tuméfiés, sont multipliés ; on les voit, par places, par petits amas ; 4° on voit des corps granuleux très-nombreux comme dans la substance grise, les uns avec un noyau central qu'on aperçoit très-bien après avoir fait agir l'éther. Enfin les vaisseaux eux-mêmes sont dilatés. Il y a là de l'endartérite réticulaire. En même temps les tubes nerveux sont les uns atrophiés, les autres hypertrophiés. Les méninges sont aussi très-congestionnées et autour des vaisseaux on voit des sillons ecchymotiques, plus ou moins étendus.

Examen de la moelle avec des coupes, après durcissement par le liquide de Müller et coloration par le picro-carminate d'ammoniaque.

1° *Substance blanche.* — On constate encore ici l'hypérémie diffuse, la tuméfaction de la paroi vasculaire ; on constate aussi très-bien que le cylindre d'axe est plus gros qu'à l'état normal ; par places, il semble que la myéline s'atrophie. Les noyaux colorés de la névroglie apparaissent également plus abondants qu'à l'état normal. Par places, on voit des noyaux de destruction du tissu nerveux qui sont vides ou remplis de matière granuleuse. Lorsqu'on examine où siége le maximum des lésions, il est certain que c'est surtout au niveau de la région lombaire, où l'on remarque la congestion la plus vive et dans la substance grise et dans la substance blanche. A l'état frais, en effet, la substance grise présentait une rougeur ocreuse dans cette région.

2° *Substance grise.* — Même caractère de dilatation vasculaire. — Exsudat albumineux. — Transformation des substances grasses du

système nerveux ; transformation des matières grasses en substance plus molle, plus réfringente. Les cellules nerveuses sont altérées et dans les cornes antérieures et dans les cornes postérieures. Elles sont très-granuleuses ; leurs prolongements sont moins nets et leurs angles sont arrondis au lieu d'être anguleux.

D'une manière générale un grand nombre de cellules nerveuses sont détruites. On n'en retrouve que des fragments dans les cornes antérieures. Les cellules des cornes postérieures sont aussi très-altérées, mais beaucoup moins que celles des cornes antérieures.

Les nerfs périphériques examinés avec le plus grand soin ne présentaient qu'un peu de congestion. Il en était de même des racines nerveuses. Il est fort difficile de dire s'ils sont réellement altérés. Quant aux muscles, il est facile de voir que les fibres primitives ont subi une altération graisseuse érithnoïde. Quant à la multiplication des noyaux du myolemne, elle est fort peu nette.

Lésions des poumons et du rein. — Nous avons là affaire à de véritables petits abcès métastatiques. Plusieurs sont périphériques ; plusieurs sont coniques, le sommet étant tourné du côté des parties centrales. On trouve ces infarctus sous quatre états : 1° Sous la forme de foyers purulents avec un peu d'infiltration sanguine à la périphérie ; 2° sous forme miliaire à foyer central et à infiltration purulente périphérique avec une troisième zone ecchymotique qui touche l'infiltration ; 3° l'infarctus plus ou moins dense avec infiltration purulente ; 4° enfin la tache sanguine ecchymotique avec ou sans point miliaire purulent.

Lorsqu'on examine les canalicules dans les points où existent les abcès, on peut trouver encore l'épithélium granulo-graisseux déformé, atrophié, en voie de détritus, de fragmentation. Dans tous les points où il existe une infiltration sanguine, on constate une agglomération d'hématies qui laissent transsuder leur hématine, et, dans certains points, il existe un mélange de leucocytes et d'hématine qui donne des teintes variées se rapprochant du rouge.

En résumé il s'agit d'une myélite aiguë ascendante, diffuse, ayant eu un début subit, dit apoplectiforme. Ce qu'il y a de remarquable

ici, c'est le peu de troubles sensitifs et d'une autre part les phénomènes réflexes qui se sont exagérés à un certain moment. Il est vrai que dans la région lombaire tout-à-fait terminale, les lésions n'étaient pas très-accusées. Nous appellerons également l'attention sur sa marche ascendante aiguë, sur les sueurs localisées, qui doivent être mises sous la dépendance du système nerveux, enfin sur les arthropathies qui se sont manifestées aux deux genoux et sur l'infection purulente qui a été la conséquence de l'eschare. Car au niveau de celle-ci par la dissection, on voyait plusieurs grosses veines remplies de pus.

Le maximum des lésions est certainement la substance grise dans son ensemble, bien qu'il y ait aussi des altérations de la substance blanche.

Observation II.

Recueillie et examen microscopique par M. Troisier, interne du service

M... Jean, âgé de 23 ans, cocher, entre à la Pitié le 19 août 1873 salle Saint-Raphaël, n° 16.

Cet homme est d'une constitution robuste ; il n'a jamais fait de maladie grave antérieure à celle pour laquelle il est amené aujourd'hui à l'hôpital.

Il y a quinze jours environ qu'il est tombé malade et qu'il a cessé de travailler. On ne peut assigner aucune cause appréciable au développement de sa maladie. Les premiers symptômes se sont établis sourdement ; ils consistaient surtout en une grande fatigue et en un affaiblissement général ; il survint dès les premiers jours de violents maux de reins et de la céphalalgie ; l'appétit se perdit, ainsi que le sommeil. M... resta dans cet état pendant dix ou onze jours ; dans la journée du 16 août, il eut plusieurs frissons erratiques ; il éprouva des douleurs lombaires plus violentes que celles qu'il ressentait d'habitude ; enfin, il s'aperçut que ses membres inférieurs s'affaiblissaient rapidement ; dès le soir, il lui était impossible de les mouvoir. A partir de ce moment, la miction ne se fit que très-difficilement

et d'une façon incomplète. Bientôt après, il survint une grande faiblesse et comme un engourdissement dans les membres supérieurs, en particulier dans le droit. M. Martineau, qui a vu ce malade hier, 18 août, a remarqué que la paraplégie n'était pas complète : quelques légers mouvements spontanés des orteils et des pieds étaient possibles ; ces mouvements étaient un peu plus étendus à droite qu'à gauche. Le malade pouvait se coucher sur le côté ; il n'a jamais eu de convulsions.

Le 19 août, il est dans l'état suivant : il reste couché sur le dos la tête renversée sur l'oreiller, les membres supérieurs étendus sous les couvertures ; il ne cherche à exécuter quelque mouvement que si on l'y invite. Il lui est absolument impossible de soulever les membres inférieurs au-dessus du plan du lit ; il peut à peine fléchir et étendre le pied droit ; les mouvements de flexion et d'extension des orteils sont conservés des deux côtés, surtout du côté droit mais sont très-lents et très-faibles. En chatouillant la plante du pied, on ne provoque aucun movement réflexe à gauche ; à droite il se produit des contractions à peine visibles de quelques muscles de la cuisse, sa sensibilité au contact simple, au pincement, au chatouillement est conservée. Les muscles se contractent sous l'influence du courant électrique (machine d'induction).

Les membres supérieurs sont très-affaiblis, surtout le droit ; lorsqu'on le soulève, il retombe presque aussitôt ; l'avant-bras et la main peuvent cependant exécuter quelques mouvements spontanés. A gauche, les mouvements sont plus étendus : le bras peut se détacher du plan du lit et rester élevé pendant quelque temps. Au dynamomètre la main gauche donne 30, la droite 17. La sensibilité est conservée, ainsi que la contractilité électrique.

Les mouvements qu'on communique aux différents segments des membres supérieurs et des membres inférieurs se font sans la moindre résistance.

Sa tête est un peu renversée ; les mouvements spontanés de flexion et de rotation sont peu étendus ; on éprouve une certaine difficulté à la fléchir complétement.

La voix est faible, la déglutition facile.

La respiration est lente ; les mouvements respiratoires sont inégaux et parfois saccadés. Il n'y a ni toux, ni expectoration ; le murmure vésiculaire est affaibli.

Les battements du cœur sont énergiques, réguliers et ralentis, (on n'a pas compté le nombre de battements à la minute).

Il n'y a ni paralysie faciale, ni paralysie des muscles des yeux. Les pupilles sont égales, moyennement dilatées, contractiles ; le malade se plaint de voir les objets comme à travers un nuage. Il entend bien ; il a des bourdonnements d'oreilles. Il n'a pas de céphalalgie, et a conservé l'intelligence. Il ne délire pas la nuit.

Il se plaint de souffrir dans toute l'étendue de la colonne vertébrale. La pression sur les apophyses épineuses détermine de la douleur, surtout au niveau de la région lombaire.

La rétention d'urine est complète ; on retire de la vessie, avec la sonde, un litre environ d'urine jaunâtre qui ne contient ni sucre, ni albumine.

La langue est sèche, recouverte d'un épais enduit blanchâtre. La soif est peu vive, l'appétit nul. Il y a de la constipation. Le ventre est souple. Le foie et la rate ne sont pas tuméfiés.

Les joues ne sont pas colorées en rouge vif, le front est chaud à la main. La peau des membres et particulièrement celle des membres inférieurs est violacée et froide. La température rectale est de 38°2. On prescrit une bouteille d'eau de Sedlitz et l'on fait appliquer douze ventouses scarifiées sur la colonne vertébrale.

20 *août*. — Matin. Le malade a eu du délire de paroles toute la nuit. Il est plus abattu qu'hier ; il parle lentement et à voix basse. La respiration est irrégulière. Les battements du cœur sont réguliers, énergiques, (60 par minute). Le malade se plaint d'un peu de céphalalgie et de douleurs rachidiennes aussi vives que la veille. La tête reste toujours renversée ; on ne peut lui communiquer de mouvement de flexion complète, à cause de la roideur des muscles de la nuque ; les mouvements spontanés sont très-limités. La contractilité électrique persiste aux membres inférieurs et supérieurs.

Temp. rectale 37°9. Pouls 60. Prescriptions : calomel, 10 centig. (en 20 paquets, un toutes les heures) ; 12 ventouses scarifiées.

20 *août*, soir. — Le malade est dans le même état. La région sacrée est devenue le siége d'un érythème qui est surtout prononcé du côté droit. P. 70, régulier et égal ; T. R. 38° ; R. 33 très-irrégulière.

21 *août*, 11 heures du matin. — P. 82, fort, avec quelques intermittences, et varie un peu de fréquence d'une minute à l'autre ; T. R. 38°5 ; R. 46, inégale, saccadée, diaphragmatique.

Les battements du cœur sont très-énergiques.

La peau est congestionnée, couverte de sueur ; on fait apparaître très-rapidement la raie dite méningitique. Sa voix est si faible qu'on n'entend presque plus ce que le malade dit. Les pupilles sont égales ; les cornées restent transparentes. Les mouvements réflexes ont complétement disparu dans le membre inférieur droit. La sensibilité est toujours conservée et intacte. La paralysie des membres inférieurs n'est pas beaucoup plus prononcée qu'avant-hier. La contractilité électrique reste conservée. L'urine ne contient ni sucre, ni albumine ; on a continué à sonder le malade. On constate au milieu de la plaque érythémateuse du siége une excoriation de la peau, du côté droit.

La mort survient à une heure du soir et paraît avoir été causée par une asphyxie rapide.

Autopsie faite le 22 août.

Cavité thoracique : congestion pulmonaire, surtout à droite. Pas de tubercules. Cœur petit ; piqueté hémorrhagique sur la face postérieure du ventricule gauche. Les cavités cardiaques contiennent du sang non coagulé.

Cavité abdominale : foie congestionné. Reins fortement congestionnés. Rate saine. Intestin grêle : les plaques de Peyer sont saines. Estomac : congestions ecchymotiques de la muqueuse.

Cavité crânienne : la face interne de la dure-mère ne présente rien à noter.

Les méninges des circonvolutions sont un peu congestionnées, prin-

cipalement sur les parties centrales des hémisphères. On les enlève facilement, sans entraîner avec elles de substance cérébrale.

Cavité rachidienne : le liquide céphalo-rachidien ne présente pas d'altération.

Moelle épinière : les vaisseaux sont un peu développés, surtout à la partie postérieure. On ne trouve ni exsudation, ni productions néoplasiques sur l'arachnoïde. Cette membrane est souple, mobile sur la pie-mère et n'est pas épaissie.

La moelle est ferme de toute son étendue. La substance blanche est normale ; la substance grise, examinée à différentes hauteurs sur des coupes transversales, est manifestement congestionnée, surtout au niveau des cornes antérieures.

L'examen microscopique, à l'état frais, de la substance grise des cornes antérieures permet de constater la présence d'un assez grand nombre de myélocites, de fines granulations : les cellules nerveuses sont rares ; il n'y a pas de corps granuleux.

Examen de la moëlle épinière après durcissement dans une solution faible d'acide chromique : les préparations ont été colorées par le carmin, éclaircies par l'essence de térébenthine et conservées dans le baume du Canada.

Voici ce que l'on trouve sur des préparations qui peuvent servir comme de type de la lésion ; et qui ont été faites au niveau du renflement dorso-lombaire :

L'altération est limitée à la substance grise ; elle porte : 1° sur les éléments nerveux : 2° sur la substance unissante ; 3° sur les vaisseaux.

1° La plus grande partie des cellules nerveuses des cornes antérieures ont disparu ; un seul des groupes antérieurs persiste.

Il y a quelques cellules disséminées (10, 12, 15) dans le reste de la corne antérieure. La plupart de ces cellules présentent des dimensions normales ; elles sont munies de prolongements ; on y distingue parfaitement le noyau avec son nucléole. Ces cellules peuvent être considérées comme normales, ou comme n'ayant subi aucune altération appréciable.

On voit en outre, çà et là, des éléments qui n'ont, comme dimen-

sions, que 0, 015 à 0,020 millimètres ; ils se colorent par le carmin, le protoplasma offre les apparences de celui qui constitue les cellules nerveuses ; il ne paraît pas granuleux, mais ses contours sont mal accusés ; le noyau persiste. Il est probable que ce sont des cellules nerveuses en voie de destruction.

2° Toute la matière granuleuse de la substance grise contient un nombre considérable d'éléments sphériques, se colorant par le carmin de 0,005 à 0,007 millimètres de diamètre, ces éléments sont très-confluents et sont accumulés en quelques points sous forme de masses irrégulières ; c'est ainsi qu'ils sont très-abondants au niveau des groupes cellulaires, qui ont disparu et qu'ils remplacent, pour ainsi dire, autour de ceux qui restent et au voisinage des cellules nerveuses plus ou moins altérées, qui ont persisté ; on en trouve également un grand nombre dans la zône qui entoure les vaisseaux. Nous pensons qu'il s'agit ici d'une prolifération de myélocytes.

3° Les parois des vaisseaux artériels sont recouvertes de noyaux dont les dimensions sont, en général, un peu inférieures à celles des précédents. Les gaines péri-vasculaires en sont remplies.

La substance grise des cornes postérieures présente également une multiplication nucléaire, mais qui nous a paru moins abondante qu'au niveau des cornes antérieures.

La substance blanche (tubes nerveux et névroglie) est tout-à-fait intacte. L'altération, ainsi que nous l'avons déjà dit, est exactement limitée à la substance grise.

Elle s'étend à toute la hauteur de la moelle épinière ; elle est presque aussi prononcée à la région cervicale qu'au niveau de la région dorso-lombaire. Toutefois l'altération des cellules est plus complète dans la région dorso-lombaire.

Les noyaux d'origine des nerfs de la région bulbaire inférieure ne présentent pas d'altération appréciable ; les cellules nerveuses sont conservées ; on trouve seulement un assez grand nombre d'éléments nucléaires sur les gaînes péri-vasculaires.

Observation III.

Myélite aiguë, à forme ascendante et à marche rapidement destructive, paraissant liée au froid.

Observation recueillie par les docteurs E. Bancel et Liouville.

V.., garde-mobile, âgé de vingt ans, n'ayant présenté aucun antécédent pathologique, mais après avoir passé une nuit sur les remparts et s'être longtemps couché sur l'herbe refroidie, est pris de douleurs et de faiblesse dans les jambes.

Le lendemain, 15 août 1870, il arrive à l'hôpital à grand peine soutenu à l'aide de deux bras.

Il se plaint de faiblesse dans les membres inférieurs, de rétention complète d'urine et de douleur au creux épigastrique.

Le pouls est à 80, assez régulier.

Le soir on constate une insensibilité des jambes et du tronc, limitée par un cercle passant vers les dernières vertèbres dorsales. Il n'y a pas de mouvements réflexes. La miction a été involontaire, probablement par regorgement.

Du reste le malade voit bien, entend et comprend parfaitement.

Des ventouses sèches et scarifiées sont appliquées dans la région dorso-lombaire. Après le cathétérisme, la sonde est restée à demeure.

Mardi 16. — Intelligence plus engourdie que la veille. Mal de tête. Sensibilité des membres supérieurs. L'insensibilité semble localisée dans les membres inférieurs et ne va que jusqu'à l'ombilic.

Le malade comprend plus difficilement. Toujours rétention des matières fécales et paralysie de la vessie. État typhoïde, de temps en temps, les bras cherchent dans le vague et ramassent les couvertures. Il paraît fatigué et répond mal aux questions. Un peu de délire la nuit. Pouls 66, cautères, pointes de feu dans la région dorso-lombaire. Lavement purgatif.

Mercredi 17. — Délire toute la nuit, pas plus de fièvre, mais crispation des dents.

Mâchoires serrées. Yeux fermés. Quand on veut les ouvrir, difficulté. Photophobie. Carphologie. Raideur de la tête, extension en arrière. Ballonnement du ventre, raies rouges facilement produites, quelques taches peu marquées, difficulté à boire. Il crie « à l'assaut » chaque fois qu'il se réveille.

Le soir il ne comprend plus. Les bras sont insensibles. Le regard est éteint.

Jeudi 18. — La mort arrive à sept heures du matin.

L'autopsie est faite , six heures après la mort, le 18 août 1870.

Pupilles égales, dilatées. Rigidité complète des bras, des jambes et du cou. Marbrures violacées sur le corps. Teinte violacée aux oreilles et à la région cervicale. Les mâchoires très-fortement serrées, le sang est très-poisseux.

Nous passons sous silence les détails de l'autopsie des différents viscères des cavités thoraciques et abdominales, qui n'ont rien offert de particulier. Il n'y avait pas de plaques de Peyer dans l'intestin ni psorenterie.

Les méninges sont fortement injectées, une énorme quantité de sang s'écoule des vaisseaux à la base du cerveau, les muscles du dos ainsi que le sang sont d'un rouge noirâtre comme dans les asphyxies. Les méninges de la moelle sont fortement injectées comme celles du cerveau. Les méninges sous la dure-mère sont également très-vascularisées et présentent dans quelques places des congestions sanguines ; au tiers inférieur de la place postérieure dans l'arachnoïde, exsudat dur sous forme d'une lentille, de consistance fibrineuse, solide ; à la face antérieure, vascularisation également considérable ne disparaissant pas sous l'eau ; la vascularisation est surtout remarquée dans la région lombaire. A la face postérieure, l'hypérémie persistant après le lavage est plus prononcée et plus généralisée.

Dans différentes coupes horizontales, on constate dans la région dorso-lombaire, surtout dans les cordons latéraux à gauche une vascularisation et une hémorrhagie sous forme de petits pointillés rougeâtres ne disparaissant pas sous l'eau, existant dans la substance blanche et dans la substance grise, dans les cornes antérieures ; à chaque

coupe la moelle fait hernie, toutefois il n'y a pas de ramollissement diffluent réel.

Cerveau. — Vascularisation considérable des méninges, arachnoïde et pie-mère, vascularisation très-intense à la face sur tout le cervelet, congestion très-vive, vascularisation très-intense du plancher du quatrième ventricule sous forme d'arborisation, vascularisation dans le corps rhomboïdal. Dans la protubérance : à gauche, en arrière dans une zone de la grandeur d'une petite lentille, pointillé et teinte ecchymotique ; en avant, dans l'écorce, également pointillé rougeâtre. Pointillé rougeâtre. Pointillé vasculaire dans tout le cerveau (substance blanche et substance grise) ; les ventricules latéraux sont très-injectés ainsi que les méninges qui y sont contenues.

Le sang dans toutes les parties du corps, a une teinte rouge noirâtre, est poisseux et les membres sont comme injectés d'une grande quantité de ce liquide.

Un examen plus complet de la moëlle a permis de noter :

Dans le tiers supérieur de la région dorsale :

A gauche : vascularisation intense, aspect tuméfié *mâchonné* enflammé surtout de la corne antérieure de la substance grise teinte un peu ecchymotique de certains points de la substance grise, surtout autour des parties tuméfiées, rouges. A droite : tuméfaction et vascularisation, mais moindre de la substance grise. Le vaisseau du sillon postérieur était énorme.

Dans le tiers inférieur de la région dorsale : à gauche dans le cordon latéral et allant jusqu'à la substance grise, zône de vascularisation intense et de tissu à aspect boursoufflé, tuméfié. Marbrure et arborisations multiples, tissu d'apparence tout-à-fait mâchonné.e

A droite : zône moins mâchonnée qu'à gauche, mais encore un peu tuméfiée et très-arboisée, cela dans le cordon latéral mais allant jusqu'à la substance grise. Cette substance grise, dans la corne antérieure, est très-vasculaire et un peu tuméfiée.

Dans la région lombaire, vers la partie moyenne : aspect tuméfié, vasculaire, un peu mâchonné de la substance grise.... Dans d'autres points rapprochés, véritable aspect de tissu enflammé de la substance

grise, surtout des cornes antérieures, vascularisation dans quelques places des cornes postérieures avec arborisation, surtout à gauche.

Dans quelques zônes des cordons latéraux aussi, il y a des traces d'hypérémie avec dilatation anormale des vaisseaux, mais moins prononcée que pour la substance grise.

Enfin il existe une rougeur intense et une hypérémie des plus notables vers le canal de l'épendyme. Tous les signes de la myélite aiguë la plus manifeste existaient donc dans ce cas.

Observation IV.

Th..., âgé de 34 ans, courtier, entre à l'hôpital Beaujon, salle Saint-Jean, n° 6, le 5 février 1874.

Cet homme qui paraît bien constitué s'est couché bien portant le jeudi 29 janvier, et s'est réveillé à minuit, complétement paralysé des deux membres inférieurs. Il n'éprouva alors aucune douleur dans les jambes, il ne ressentit aucun malaise, et le premier, le seul symptôme qui attira son attention fut l'impossibilité de se lever et de se tenir debout.

Cependant il se souvient avoir eu une douleur en ceinture, mais peu intense. Avec la paraplégie survint immédiatement de la rétention d'urine ; depuis huit jours le médecin qui lui a donné ses soins a dû lui pratiquer un cathéthérisme quotidien.

Il a toujours été d'une bonne santé ; cependant, vers l'âge de vingt ans, il a eu plusieurs blennorraghies, et, il y a neuf ans, une attaque de rhumatisme articulaire aigu.

Il est presque impossible de se prononcer sur la question de la syphilis. Le malade nie tout chancre et on n'en trouve pas de traces ; mais les ganglions de l'aîne et du cou sont un peu tuméfiés. Il a eu des maux de gorge il y a neuf mois, et son médecin lui a fait prendre de l'iodure de potassium. Aujourd'hui, on trouve sur les jambes, la poitrine et les bras, quelques papules très-peu nombreuses, jaune-rougeâtre et entourées d'une petite collerette épidermique.

Depuis trois ans que T... exerce le métier de courtier de com-

merce, il n'a jamais éprouvé de fatigue excessive. Pendant les jours qui ont précédé l'invasion de sa maladie, il n'a commis aucun excès et n'a rien remarqué de particulier.

État actuel, 5 février. — Face très-pâle, lèvres décolorées, anémie très-avancée, ce qui tient sans doute aux pertes de sang, que le malade fait depuis quelques jours en urinant.

Les membres inférieurs sont complétement inertes et flasques. Les mouvements qu'on leur imprime sont douloureux. Le pincement ne produit pas de mouvements réflexes ; le chatouillement de la plante des pieds en produit d'intensité moyenne. Les muscles sont pâteux, moins résistants sous le doigt ; ils paraissent avoir perdu toute tonicité et sont peut-être déjà un peu atrophiés.

La sensibilité de la peau des membres inférieurs est peu modifiée. Intacte au niveau des cuisses, elle est légèrement affaiblie (contact léger), au niveau des jambes. Il n'y a pas d'analgésie ; au contraire les pincements et les piqûres produisent une sensation douloureuse qui me paraît un peu exagérée.

La contractilité électrique, explorée à l'aide de courants faradiques est normale dans les muscles des cuisses, mais un peu affaiblie dans ceux des jambes, particulièrement du groupe postérieur.

Le malade est dans une demi-érection presque constante. Il n'urine pas spontanément, et depuis quatre ou cinq jours l'urine extraite par le cathétérisme contient une grande quantité de sang. Elle est fortement ammoniacale, très-riche en albumine et il est probable que cette albumine ne représente pas uniquement celle du sang. Dès le troisième jour de la maladie, il s'est formé des lésions de décubitus. On trouve aujourd'hui de chaque côté du sacrum, dans les points d'élection, une plaque violette, tuméfiée à base œdématiée et dure ; celle de droite commence à s'excorier ; de plus, rougeur au niveau du grand trochanter droit.

En ville on a appliqué le long du rachis des vésicatoires volants qui empêchent d'explorer la sensibilité rachidienne. La partie supérieure du tronc et les membres supérieurs sont tout-à-fait indemnes. Il n'y a point de fièvre et on ne trouve rien dans les viscères. La consti-

pation est très-opiniâtre depuis le début de la maladie. — Purgatif huile de ricin 30 gr.

6 *février*. — Même état. L'huile de ricin n'a pas agi ; on en redonne une nouvelle dose à laquelle on ajoute une goutte d'huile de croton. Dans l'hypothèse d'une syphilis et pour essayer un traitement actif : frictions dans les aisselles et les aînes, avec de l'onguent mercuriel, et potion avec iodure de potassium, 1 gramme.

7. — L'urine contient une plus grande quantité de sang. Le cathétérisme est facile et le sang provient très-vraisemblablement des reins. — La constipation persiste. — T. ax. 37,4.

8. — Pas de selles. — Le suintement sanguinolent continue par la verge.

Même état, général et local. — Lavements froids répétés.

9. — On a obtenu hier l'expulsion de quelques matières dures: Les urines sont de plus en plus sanglantes et muqueuses. L'état des membres inférieurs reste toujours à peu près le même : Sensibilité intacte au niveau des cuisses, un peu diminuée au niveau des jambes, plus à droite qu'à gauche. — Mouvements réflexes plus marqués à droite qu'a gauche. — Même prescription.

10. — Garde-robes nombreuses hier soir, sous l'influence des lavements froids. L'état général devient plus mauvais ; langue sale, perte de l'appétit, douleur dans la gorge refroidissement général, hoquet et nausées. Le soir, on constate encore que la sensibilité présente les mêmes caractères, mais on n'obtient plus de mouvements réflexes. — T. ax. 36,4.

Le malade meurt le 11 au matin, sans agonie.

Autopsie faite 28 heures après la mort. — La famille ne permet que l'examen de la moelle ; on recueille aussi l'un des reins.

Rigidité cadavérique aussi prononcée dans les membres inférieurs que dans les supérieurs. L'eschare sacrée s'étend symétriquement sur les deux fesses.

Elle est un peu plus grande que la paume de la main ; elle est sèche déprimée, adhérente aux parties profondes, sa plus grande épaisseur est d'au moins deux centimètres.

Rein droit extrêmement volumineux. La surface est criblée de petites taches d'un blanc jaunâtre qui paraissent être de petits abcès bien arrondis. A la coupe on voit, sur un fond d'une coloration jaune rosée de nombreux abcès miliaires confluents surtout dans la substance corticale et les colonnes de Bertin. Dans les pyramides, quelques taches allongées, de même nature. Un certain nombre de ces petits abcès sont entourés d'un cercle de suffusion sanguine ; ils sont tout-à-fait analogues à ceux de l'infection purulente ou bien encore à la lésion que les Anglais désignent sous le nom de rein chirurgical. Pour compléter cette ressemblance, il existe encore dans la substance corticale des taches troubles grisâtres, analogues à celle de la néphrite albumineuse et, de plus, de petites masses de la grosseur d'un pois, rouges, ramollies et contenant un détritus coloré par du sang. La muqueuse des calices du bassinet et de l'uretère est très-fortement hyperémiée.

Canal rachidien. — Congestion des veines rachiennes et imbibition sanguine du tissu cellulo-adipeux périméningien, dure-mère violette, très-hyperémiée. Les vaisseaux sous-arachnoïdiens sont gorgés de sang, ils sont plongés dans un tissu infiltré d'une sérosité un peu trouble, qui est accumulée surtout dans la région dorso-lombaire.

La moelle a partout une consistance remarquable qui me paraît même un peu exagérée au niveau du renflement lombaire. Sur les coupes transversales, on ne trouve absolument rien à noter ; cependant la substance grise a une couleur rosée plus vive qu'à l'état normal.

Examen historique. — *Moelle.*— On étudie d'abord divers points de la moelle par la dilacération. Après avoir laissé macérer de petits segments de la moelle dans du liquide de Müller, on en dissocie divers fragments soit dans ce même liquide soit dans du picrocarmin.

Cette méthode permet de constater les altérations suivantes :

1° Exsudation granuleuse diffuse et abondance exagérée, en certains points, des fibrilles que contient normalement la névrolgie ;

2° Gonflement des éléments cellulaires de la névrlogie ; quelques-unes ont deux ou trois noyaux; presque tous contiennent, de plus, une quantité plus ou moins grande de granulations graisseuses. Dans quelques préparations, et autour des tubes nerveux altérés, on trouve des

corps granuleux énormes, ovoïdes ou arrondis, remplis de grosses vésicules ou de gouttelettes graisseuses, peut-être aussi d'espaces vésiculeux ;

3° Stase sanguine dans la plupart des vaisseaux, épaississement des parois vasculaires par multiplication des éléments cellulaires qui les constituent ; transformation fibroïde de quelques gaînes péri-vasculaires ;

4° La lésion la plus intéressante consiste dans la tuméfaction de certains groupes de cylindres d'axe. Au niveau des parties gonflées, ces cylindres d'axe sont devenus moniliformes ; d'autres se sont fracturés et se terminent par une masse arrondie, dont la forme variable ressemble à celle d'une toupie, d'une massue, d'une raquette ou bien encore d'une baguette de tambour.

Il résulte même de cette altération, des formes bizarres qui échappent à toute description. Sa partie gonflée est habituellement cinq fois plus large que la portion restée saine ; mais quelques cylindres devenus réellement monstrueux présentent au niveau de leur renflement jusqu'à dix à douze fois leur diamètre normal. La fine striation longitudinale, de la substance qui constitue le cylindre d'axe, se poursuit dans les points renflés ; mais elle s'y transforme en chapelets de granulations brillantes, (probablement graisseuses) plus ou moins grosses et confluentes. Quelques renflements complétement détachés et fortement granuleux me paraissent même constituer une variété de corps granuleux, c'est d'ailleurs autour de ces tubes altérés que se trouvent les plus nombreux et les plus gros corps granuleux.

Les cylindres d'axe ainsi altérés sont entourés d'une myéline molle, diffluente, finement granuleuse, qui se désagrége facilement et les laisse à nu sur une très-grande longueur.

5° Un grand nombre de cellules nerveuses sont profondément modifiées ; la plupart d'entre elles ont pris un aspect vitreux, très-réfringent, finement granuleux, et ont perdu une partie de leurs prolongements ; dans quelques cellules, l'aspect vitreux a envahi les prolongements, ou seulement l'un deux et ceux-ci sont alors gonflés et noueux. Ces cellules ont un volume normal, quelques-unes sont peut-être atrophiées ; cependant, dans une préparation, on voit deux

cellules gonflées dont le protoplasme est creusé de deux grands espaces vésiculeux.

On étudie ensuite la moelle sur des coupes transversales, après durcissement dans l'acide chromique, et coloration par le picro-carmin.

Ces préparations, faites en très-grand nombres montrent des lésions qui dans leur ensemble peuvent être décrites de la manières suivante :

Méninge. — Hypérémie. — Multiplication cellulaire des parois vasculaires et des cellules du tissu conjonctif ; amas de globules blancs autour des vaisseaux et entre les fibres conjonctives. Dans les sillons l'antérieur surtout, épanchements plus ou moins considérables de substance colloïde finement granuleuse, creusée d'espaces vésiculeux arrondis.

Substance grise. — Hyperémie. — Épaississement fibroïde des vaisseaux.—Exsudation colloïde autour des plus gros, particulièrement des veines centrales. — Canal central plus ou moins distendu par la même matière colloïde que celle qui entoure les vaisseaux. On voit également dans quelques préparations des amas colloïdes dans l'épaisseur même du tissu nerveux ; mais ils sont rares et peu abondants.

Les cellules nerveuses, aussi bien les antérieures que les postérieures, sont presque toutes altérées. Elles sont en général un peu atrophiées : quelques-unes ont peut-être disparu, mais c'est fort douteux. Leurs prolongements sont rares, grêles, ou même nuls. Ces éléments ont subi une sorte de transformation vitreuse, qui leur donne l'aspect d'un corpuscule arrondi ou allongé, fortement réfringent, finement granuleux. Le noyau est refoulé par le protoplasma ainsi transformé et se voit nettement dans un point de l'élément, plus rarement il est masqué par le bloc vitreux. Ces cellules vitreuses sont dépourvues de pigment, ou en contiennent fort peu ; mais dans d'autres cellules, on trouve du pigment en assez grande abondance ; aucun élément, cependant, n'a subi l'atrophie pigmentaire. Les éléments de la névroglie sont partout très-abondants ; mais ils ne sont nettement gonflés et multipliés que dans les coupes où l'altération des cellules nerveuses est le plus avancée.

Substance blanche. — Hyperémie générale.—Épaississement des

parois vasculaires. — Suffusions sanguines composées de globules rouges non altérés et disposés par petits amas dans les cordons latéraux. — Tissu interstitiel peu altéré ; il est cependant un peu épaissi et infiltré d'éléments cellulaires autour de quelques vaisseaux ; dans certaines coupes, on y voit des amas de substance colloïde analogue à celle qui entoure les vaisseaux de la substance grise ; ces amas refoulent plus ou moins les tubes nerveux, en se moulant pour ainsi dire sur eux.

La lésion la plus importante consiste dans des groupes de cylindres altérés qui sont disséminés çà et là très-irrégulièrement dans les faisceaux latéraux et les cordons postérieurs. Ainsi se trouvent constitués de petits foyers qui contiennent environ de dix à deux cents tubes nerveux, dont les cylindres d'axe sont considérablement tuméfiés. Ces cylindres, de cinq à vingt fois plus larges que ceux des tubes voisins, se présentent sous l'aspect de blocs vitreux fortement colorés par le carmin ; ils sont arrondis, ou irrégulièrement sinueux, quelques-uns renferment une partie centrale très-granuleuse, d'autres, enfin, sont creusés d'espaces vésiculeux.

A côté des tubes malades et au milieu d'eux, se trouvent des espaces vides, qui devraient être occupés par des tubes ; quelques-uns d'entre eux contiennent des corps granuleux rendus presque méconnaissables par les réactifs.

Les foyers les plus altérés contiennent un très-grand nombre de ces espaces vides, et de cellules granuleuses. Ce sont de véritables points ramollis, au milieu desquels on ne reconnaît plus que la charpente conjonctive, des cellules granuleuses et des segments de cylindre d'axe profondément altérés. Quelques-uns de ces petits ramollissements circonscrits contiennent, en outre, des globules rouges extravasés.

Les altérations précédentes, décrites d'après l'étude, d'un grand nombre de coupes, sont réparties d'une façon extrêmement irrégulière.

La moelle est altérée depuis la huitième paire cervicale jusqu'à la deuxième paire lombaire.

Le maximum des lésions de la substance blanche et des petits

foyers de ramollissement, avec ou sans extravasation sanguine, s'étend de la première à la quatrième dorsale. Au niveau des quatrième et cinquième paires dorsales, on remarque le maximum des exsudations colloïdes qui siégent autour des vaisseaux, dans le canal central et dans le tissu interstitiel de la substance grise et de la substance blanche. Enfin, c'est au niveau des cinquième et sixième paires dorsales que se trouvent les lésions les plus marquées de la substance grise, soit la multiplication des noyaux de la névroglie et la transformation vitreuse des cellules nerveuses.

Racines nerveuses. — Étudiées seulement après macération prolongée des pièces dans l'acide chromique, elles n'ont fait voir que des altérations fort douteuses.

Muscles. — Les fibres musculaires provenant de fragments des muscles des cuisses sont presque toutes altérées, leur principale modification consiste en une dégénérescence granulo-graisseuse encore peu avancée ; çà et là, on y voit aussi une tuméfaction des cellules dites du sarcolemne, avec augmentation des noyaux.

Rein. — L'étude histologique du rein montre absolument les mêmes lésions que celles qui sont décrites sous le nom d'abcès métastatiques. Ce sont des foyers purulents extrêmement nombreux, disséminés partout, aussi bien dans les pyramides que dans la substance corticale.

Assez régulièrement arrondis ou ovalaires, quelques-uns d'entre eux paraissent répondre, sur des coupes transversales, à la division lobulaire du rein.

La périphérie de ces abcès se fait remarquer pour la dilatation des vaisseaux avec stase, et même des extravasations sanguines. Celles-ci se trouvent soit dans le tissu interstitiel, soit dans les tubes. Le centre de l'abcès est caséeux, et il est occupé invariablement sur toutes les préparations par un amas arrondi, ou allongé, composé par une substance granuleuse verdâtre qui m'a paru être située dans les débris des canalicules. Sur les coupes parallèles aux pyramides, les foyers purulents paraissent moins réguliers ; ils correspondent encore très-

exactement à des tubes collecteurs bouchés par cette même matière verdâtre.

Dans les vaisseaux voisins du hile, on trouve des amas de globules rouges et de fibrine, mais rien d'analogue à cette matière verte. En dehors des abcès, dans le reste du parenchyme, pas de lésions, les cellules épithéliales sont même remarquablement conservées. L'attention devait évidemment porter sur cette matière verte, dont le siége particulier indiquait nettement le rôle dans la formation des abcès.

La couleur verte m'a paru être simplement le résultat de la macération dans l'acide chromique : traitée par les acides acétique, oxalique, formique, elle n'a subi presque aucune modification.

Examinée à un fort grossissement, elle est décomposée en une masse de petits bâtonnets pressés les uns contre les autres.

Observation V.

(La note clinique a été recueillie par M. Groux, interne du service).

V.., âgé de 40, ornementiste, entre à l'hôpital Beaujon, salle Saint-Jean, n° 4, le 23 février 1874.

Cet homme, d'une constitution robuste, bien musclé, à poitrine large, n'a jamais été malade.

Ses parents se portaient bien et lui-même n'a jamais eu de manifestations diathésiques, pas de syphilis, pas de rhumatisme, pas de scrofule.

Il est sobre et n'a jamais fait d'excès de boissons ; il n'a pas fait non plus d'excès vénériens. Le logement qu'il habite est sain ; son métier peu pénible ne l'expose à aucune intoxication et il l'exerce sans interruption depuis 20 ans. Dans ces derniers jours il ne s'est livré à aucun excès.

Le 8 février, il prit un rhume qui le força à modérer un peu son travail sans le suspendre entièrement. Comme ce rhume au lieu de s'amender le tourmentait davantage, il alla le 21 février consulter un médecin. Depuis quelques jours (3 ou 4), il éprouvait un peu de

fatigue dans les jambes ; mais il pensait que cette faiblesse était sous la dépendance de sa bronchite et il n'en parla pas même à son médecin.

Le soir du même jour, 21, il sortit encore pour faire une course, et tout en remarquant qu'il était fatigué, il put encore bien marcher. C'est dans la nuit du 21 au 22, que voulant se lever pour boire, il ne put bouger de son lit; ses jambes étaient paralysées. Dès le lendemain matin 22, il ne put uriner.

Quelques jours auparavant, il avait éprouvé par moments dans les jambes et surtout la gauche des sortes de secousses ou de soubresauts qui n'avaient duré que quelques instants. Il n'a pas eu de douleurs en ceinture, ni de fourmillement ou de douleurs dans les extrémités.

Etat actuel, lundi soir 23 : malade très-abattu, figure cyanosée, respiration courte, haletante, menaces d'asphyxie. Pouls. 140. — T. ax. 38,5.

Décubitus latéral droit, pas d'eschares ; mais rougeur de là fesse droite et du grand trochanter du même côté, avec épaississement du tissu cellulaire sous-cutané.

La face, les membres supérieurs, les muscles du tronc ont conservé tous leurs mouvements et leur sensibilité. Les membres inférieurs sont complétement paralysés, leurs muscles sont mous et retombent lourdement sur le lit quand on les soulève.

Les mouvements réflexes explorés par le pincement ou le chatouillement sont nuls.

La sensibilité cutanée (au contact léger, aux piqûres, pincements, à la chaleur) est intacte ; pas de retard dans la perception, pas d'erreur de lieu. L'exploration électrique (courants induits) produit des contractions assez énergiques dans tous les muscles des deux membres. Il semble cependant que ceux de la région antérieure de la cuisse se contractent mieux que ceux de la jambe. Il n'y a pas de déformation du rachis, pas de douleur à la pression des apophyses épineuses, pas de douleur en ceinture. Pas d'œdème des membres inférieurs; rien au cœur.

Dans les poumons, râles sous-crépitants, disséminés ; submatité aux deux bases.

Par le cathétérisme qui a déjà été pratiqué une fois en ville ce matin, on extrait un litre d'urine acide, sans coloration sanguinolente, sans dépôt albumineux par les réactifs, — la verge est en demi-érection, — pas de selles depuis six à huit jours, — prescription, lavement purgatif.

Le malade meurt le 24 février, à 4 heures du matin, par asphyxie.

Autopsie, 28 heures après la mort. — Rigidité cadavérique très-prononcée, aussi forte dans les membres inférieurs que dans les supérieurs.

Le canal rachidien est rempli de sang ; la dure-mère adhère aux corps vertébraux, elle est friable et se déchire facilement quand on cherche à l'enlever ; les veines rachidiennes sont remplies de sang et de gros caillots.

A la région cervicale on trouve quelques adhérences entre la dure-mère et l'arachnoïde ; d'ailleurs partout la surface interne de la dure-mère a une couleur rosée ou violette. Les vaisseaux sous-arachnoïdiens sont gorgés de sang, les veines notamment sont extrêmement distendues ; les mailles du tissu sous-arachnoïdien sont infiltrées, en arrière, par une sérosité louche assez abondante, accumulée surtout à la région dorso-lombaire. Les vertèbres sont saines.

La moelle a une consistance normale, sur les coupes transversales, on ne voit qu'une rougeur intense de la substance grise.

Cerveau. — Distension des veines cérébrales de la surface des hémisphères, — sur les coupes des hémisphères, piqueté intense dû à la stase veineuse ; dans les ventricules, liquide un peu abondant ; — le tissu cérébral paraît sain ; — même particularité pour le cervelet et le bulbe.

Poumons. — Emphysème généralisé; — hypérémie et hypostase; — mucus abondant dans les petites bronches.

Cœur. — A peu près sain, ainsi que l'aorte.

Foie. — Un peu volumineux et légèrement gras.

Reins. — Volume normal ; — le parenchyme paraît sain ; — dans

la muqueuse du bassinet, petites ecchymoses; la muqueuse vésicale est également le siége d'une sorte d'éruption purpurique confluente.

On retrouve aussi une vascularisation anormale et quelques pétéchies dans la muqueuse du rectum.

Examen histologique. — La moelle a été soumise aux mêmes études que la précédente et la ressemblance des résultats obtenus nous permet d'être ici plus concis.

Dilacération. — Montre une exsudation interstitielle,demi-fluide et granuleuse ; — des corps granuleux peu volumineux, possédant tous au moins un noyau, et disséminés partout aussi bien dans les préparations de la substance grise que dans celles de la substance blanche ; — quelques tubes tuméfiés, moins altérés et beaucoup plus rares que dans la moelle précédente ; — des cellules nerveuses vitreuses, déformées.

Examen des coupes. — Avant le durcissement complet, on a remarqué sur la surface des segments de moelle des taches ocreuses indiquant des petits foyers hémorragiques disséminés dans les 2/3 supérieurs de la région dorsale.

Les préparations présentent des particularités variables suivant les régions. On peut cependant faire une description d'ensemble résumant les points les plus importants.

Arachnoïde épaissie ; — dans le tissu sous-arachnoïdien, vaisseaux dilatés, remplis de sang, multiplication des cellules conjonctives et infiltrations plus ou moins importantes de globules blancs.

Hypérémie considérable de tous les vaisseaux de la moelle ; leur gaîne et leur paroi sont épaissies ; autour d'eux est accumulé un exsudat colloïde plus ou moins abondant, ou bien des amas de globules blancs, et quelquefois aussi de rouges ; le fond du sillon antérieur notamment est distendu par un amas colloïde plus ou moins considérable.

Toutes les grosses travées du tissu interstitiel surtout autour des vaisseaux sont épaissies ; de même en bien des points les espaces anguleux qui séparent les tubes nerveux sont élargis.

Ces épaississements sont dus à des exsudats colloïdes libres qui écartent plus ou moins les tubes nerveux, ou bien à la production

entre les fibrilles du tissu de la névroglie de petites masses anguleuses ou arrondies, fortement colorées par le carmin et qui paraissent dues à la transformation colloïde d'un certain nombre de cellules de la névroglie. Les tubes nerveux sont peu altérés ; cependant, çà et là la myéline, probablement très-diffluente, a disparu et la coupe du cylindre d'axe semble être située dans un espace vide. Quelques-uns de ces espaces contiennent des cellules granuleuses, résidus des corps granuleux vus à l'état frais. On ne trouve d'amas de tubes nerveux à cylindre d'axe tuméfiés que dans un très-petit nombre de coupes.

La substance grise est tout aussi hypérémiée que la substance blanche. La plupart de ces vaisseaux remplis de globules rouges ou de globules rouges et blancs, ont une paroi très-épaisse dont la coupe présente, en certains points, l'aspect du tissu muqueux. Dans la gaine et en dehors d'elle se remarquent les mêmes dépôts colloïdes que dans l'autre moelle. Le canal central est presque partout obturé par une accumulation de cellules épithéliales, dont quelques-unes sont creusées d'espaces vésiculeux.

Dans toute l'étendue de la substance grise on trouve une infiltration plus ou moins grande d'éléments cellulaires arrondis, granuleux, qui se voient surtout bien dans les préparations montées dans la glycérine.

Ce sont des corps granuleux encore récents qui proviennent de la multiplication des cellules de la névroglie ; dans quelques endroits, la trame fibrillaire dans laquelle ils sont disséminés est notablement épaissie.

Les cellules nerveuses offrent les mêmes modifications que dans la moelle précédente, c'est-à-dire que leur altération principale consiste en une transformation vitreuse du protoplasma avec disparition ou atrophie des prolongements.

Outre ces altérations qui se trouvent développées à des degrés divers depuis la huitième cervicale jusque vers la fin de la région lombaire, on trouve encore une altération importante qui règne de la troisième paire dorsale à la sixième, et atteint son maximum de développement au niveau de la quatrième. Cette lésion consiste en des amas de substance

colloïde infiltrant la substance grise des deux côtés. Ils se présentent sous l'aspect de petits lacs irréguliers, qui, après avoir suivi la direction des principaux vaisseaux, écartent la substance nerveuse en se glissant entre la substance nerveuse. Ces épanchements sont formés par la même matière que celle que nous avons déjà décrite dans l'observation précédente.

C'est une substance fortement réfringente, finement granuleuse, qui se colore fortement par le carmin et dans laquelle se voient des espaces vésiculeux arrondis.

Coagulée par les réactifs, elle résiste à l'action de l'acide acétique cristallisable.

Les tubes nerveux qui entrent dans la composition des racines antérieures et postérieures paraissent sains ; mais leur étude n'ayant été faite qu'après plusieurs jours de macération dans l'acide chromique ce point reste douteux.

Dans le nerf sciatique étudié après quelques jours de macération dans le liquide de Müller, on trouve des tubes dont la myéline est granuleuse ou même remplie d'assez grosses granulations graisseuses.

Muscles. — Les fibres musculaires des cuisses présentent les mêmes particularités que celles de l'observation précédente, soit infiltration granulo-graisseuse du contenu strié et tuméfaction des cellules musculaires.

Imprimerie A. Derenne, Mayenne. — Paris, boulevard Saint-Michel, 52.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anátomie. — Structure et développement des os.

Physiologie. — Du sperme.

Physique. — Des leviers, application à la mécanique animale.

Chimie. — De l'isomorphisme, de l'isomérie et du polymorphisme.

Histoire naturelle. — Etude comparée du sang, du lait, de l'urine et de la bile dans la série animale; procédés suivis pour analyser ces liquides.

Pathologie externe.— Anatomie pathologique des anévrysmes.

Pathologie interne. — Des complications de la rougeole.

Pathologie générale. — Des constitutions médicales.

Anatomie pathologique. — Des kystes.

Médecine opératoire. — Des différents procédés de réduction des luxations de l'épaule.

Pharmacologie. — Quelle est la composition des sucs des végétaux? Quels sont les procédés les plus souvent employés pour les extraire, les clarifier et les conserver? Qu'entend-on par sucs extractifs, acides sucrés, huileux, résineux et laiteux? Quelles sont les formes sous lesquelles on les emploie en médecine?

Thérapeutique. — Des sources principales auxquelles se puisent les indications thérapeutiques.

Hygiène. — Du tempérament.

Médecine légale. — Exposer les différents modes d'extraction et de séparation des matières organiques pour la recherche des poisons.

Accouchements. — Du bassin à l'état osseux.

Vu par le président de la thèse.

JACCOUD.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

A. MOURIER.